

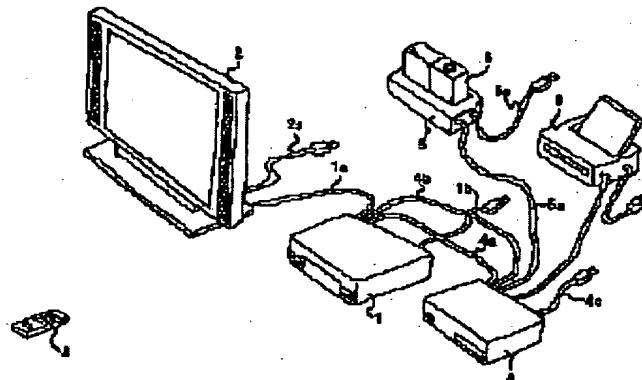
TELEVISION RECEIVER CAPABLE OF STORING DIGITAL STILL IMAGE

Patent number: JP2000354227
Publication date: 2000-12-19
Inventor: TANAKA MASAHIKE; NOMOTO TETSUSHI; ISHINO YUKIYOSHI; OMURA AKIRA
Applicant: NIKON GIJUTSU KOKO:KK;; NIKON CORP
Classification:
- **international:** H04N5/91; H04N5/44; H04N5/78
- **european:**
Application number: JP19990163989 19990610
Priority number(s):

Abstract of JP2000354227

PROBLEM TO BE SOLVED: To watch photographed still images at home at anytime without scattering and losing them by turning a television receiver itself utilized by every one at home to the still image storage device of digital still images.

SOLUTION: Control signals are sent from a receiver body 1 to an image storage device 4 through a cable 4a and image signals and sound signals are sent from the image storage device 4 to the AV input of the television receiver body 1 through the cable 4b. The image storage device 4 is provided with a large capacity memory such as a hard disk and stores the large amount of digital images together with management data. The connector of a station 5 is directly connected to the image storage device 4 as it is through the cable 5a. In this case, when a digital camera 6 is housed in the station 5, data transfer is automatically activated and all digital image signals inside the digital camera are automatically transferred to the image storage device 4 through the cable 5a.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-354227
(P2000-354227A)

(43)公開日 平成12年12月19日 (2000.12.19)

(51)Int.Cl.
H 04 N 5/91
5/44
5/78

識別記号

F I
H 04 N 5/91
5/44
5/78

コード(参考)
J 5 C 0 2 5
Z 5 C 0 5 3
B

審査請求 未請求 請求項の数26 O.L (全 51 頁)

(21)出願番号 特願平11-163989

(22)出願日 平成11年6月10日 (1999.6.10)

(71)出願人 596075462
株式会社ニコン技術工房
東京都品川区二葉一丁目3番25号
(71)出願人 000004112
株式会社ニコン
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
(72)発明者 田中 雅英
東京都品川区二葉1丁目3番25号 株式会
社ニコン技術工房内
(74)代理人 100078189
弁理士 渡辺 隆男

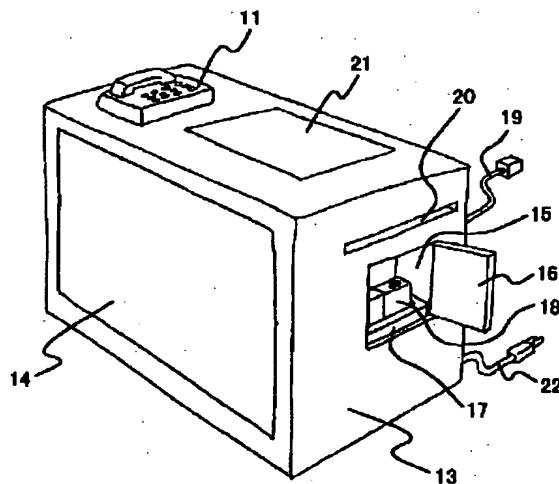
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 デジタル静止画像を蓄積可能なテレビ受像機

(57)【要約】

【課題】デジタル静止画の特性を生かし、撮影した静止画が家庭において散逸せずにいつでも鑑賞可能となるような静止画鑑賞装置を提供する。

【解決手段】放送されるテレビ画像信号を受信するチューナーと、複数のデジタル静止画像データを蓄積する大容量記憶装置と、テレビ画像信号と静止画像を選択的に表示するテレビ表示部と、デジタルスチルカメラ載置時にデジタルスチルカメラと接続される信号コネクタを介してデジタルスチルカメラから前記大容量記憶装置にデジタル静止画像データを転送する転送制御部と、デジタルスチルカメラ載置によりデジタル静止画像データの転送を自動的に起動する転送起動制御部とを有することを特徴とするテレビ受像機を提供する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送されるテレビ画像信号を受信するチューナーと、複数のデジタル静止画像データを蓄積する内蔵の大容量記憶装置と、前記チューナーからのテレビ画像信号と前記大容量記憶装置からのデジタル静止画像データに基づく静止画像を選択的に表示するテレビ表示部と、デジタルスチルカメラ載置部と、デジタルスチルカメラ載置時にデジタルスチルカメラと接続される信号コネクタと、前記信号コネクタを介してデジタルスチルカメラから前記大容量記憶装置にデジタル静止画像データを転送する転送制御部と、デジタルスチルカメラ載置によりデジタル静止画像データの転送を自動的に起動する転送起動制御部とを有することを特徴とするデジタル静止画像を蓄積可能なテレビ受像機。¹⁰

【請求項2】 デジタルスチルカメラ載置時にデジタルスチルカメラと接続される充電コネクタと、前記充電コネクタを介してデジタルスチルカメラを充電する充電制御部と、デジタルスチルカメラが載置されているときに充電を自動的に起動する充電起動制御部とを有することを特徴とする請求項1記載のテレビ受像機。²⁰

【請求項3】 デジタルスチルカメラ収納部を有し、前記デジタルスチルカメラ載置部は前記収納部の内部に設置されていることを特徴とする請求項2記載のテレビ受像機。

【請求項4】 前記デジタルスチルカメラ載置部は、前記デジタルスチルカメラ収納部内において、収納されるデジタルスチルカメラに応じて交換可能であることを特徴とする請求項3記載のテレビ受像機。

【請求項5】 前記デジタルスチルカメラ収納部は収納完了状態においてデジタルスチルカメラを密閉すること³⁰を特徴とする請求項3記載のテレビ受像機。

【請求項6】 テレビ受像機をオンオフするメインスイッチを有し、前記転送起動制御部および前記充電制御起動部は前記メインスイッチがオフであってもデジタルスチルカメラ載置により起動可能となることを特徴とする請求項2記載のテレビ受像機。

【請求項7】 テレビ受像機をオンオフするメインスイッチを有し、前記メインスイッチのオンに連動して少なくとも所定時間、前記テレビ表示部においてデジタルスチルカメラの情報を表示することを特徴とする請求項2記載のテレビ受像機。⁴⁰

【請求項8】 前記メインスイッチのオンに連動して前記テレビ表示部において表示されるデジタルスチルカメラの情報はデジタルカメラの載置の有無、デジタル静止画像の転送状況、デジタルスチルカメラの充電状況の少なくともひとつであることを特徴とする請求項7記載のテレビ受像機。

【請求項9】 前記メインスイッチのオンに連動して前記テレビ表示部において表示されるデジタルスチルカメラの情報は前記チューナーからのテレビ画像信号に重畳⁵⁰

して表示されることを特徴とする請求項7記載のテレビ受像機。

【請求項10】 前記転送制御部は、デジタルスチルカメラから前記大容量記憶装置へのデジタル静止画像データの転送が完了するとデジタルスチルカメラに対してデジタル静止画像を消去させる信号を送ることを特徴とする請求項1記載のテレビ受像機。

【請求項11】 前記大容量記憶装置にはテレビ受像機制御のためのプログラムが記憶されていることを特徴とする請求項1記載のテレビ受像機。

【請求項12】 テレビ受像機をオンオフするメインスイッチと、テレビ画像信号を表示するテレビモードとデジタル静止画像データに基づく静止画を表示する静止画モードとを切換えるモードスイッチと、前記大容量記憶装置の駆動非駆動を制御する駆動制御部とを有し、前記メインスイッチがオンされた時点では前記大容量記憶装置は非駆動としてテレビモードにてテレビ受像機を立ち上げると共に、モードスイッチによって静止画モードへの切換えが行われると前記大容量記憶装置を駆動状態とすることを特徴とする請求項1記載のテレビ受像機。

【請求項13】 放送されるテレビ画像信号を受信するチューナーと、複数のデジタル静止画像データを蓄積する内蔵の大容量記憶装置と、前記チューナーからのテレビ画像信号と前記大容量記憶装置からのデジタル静止画像データに基づく静止画像を選択的に表示するテレビ表示部と、前記大容量記憶装置にデジタル静止画像データを入力する入力部と、テレビ受像機をオンオフするメインスイッチと、テレビ画像信号を表示するテレビモードとデジタル静止画像データに基づく静止画を表示する静止画モードとを切換えるモードスイッチと、前記大容量記憶装置の駆動非駆動を制御する駆動制御部とを有し、前記メインスイッチがオンされた時点では前記大容量記憶装置は非駆動としてテレビモードにてテレビ受像機を立ち上げると共に、モードスイッチによって静止画モードへの切換えが行われると前記大容量記憶装置を駆動状態とすることを特徴とするデジタル静止画像を蓄積可能なテレビ受像機。

【請求項14】 前記入力部は、デジタルスチルカメラ載置部と、デジタルスチルカメラ載置時にデジタルスチルカメラと接続される信号コネクタであることを特徴とする請求項13記載のテレビ受像機。

【請求項15】 前記入力部は、デジタル静止画像データを記憶したメモリカードのためのカードスロットであることを特徴とする請求項13記載のテレビ受像機。

【請求項16】 前記大容量記憶装置から読み出されたデジタル静止画像データを一時記憶する一時記憶部を有し、静止画モードでは前記一時記憶装置のデータに基づいて前記テレビ表示部に静止画が表示されることを特徴とする請求項13記載のテレビ受像機。

【請求項17】 前記一時記憶装置のデータは、前記メ

インスイッチのオン状態においては書き換えのない限り維持され、前記メインスイッチのオフとともに消失することを特徴とする請求項16記載のテレビ受像機。

【請求項18】モードスイッチによって静止画モードへの切換えが行われたとき、前記一時記憶部にデータがあれば前記大容量記憶装置の駆動非駆動状態にかかわらず直ちに前記一時記憶装置のデータに基づいて前記テレビ表示部での表示が行われることを特徴とする請求項13記載のテレビ受像機。

【請求項19】モードスイッチによって静止画モード¹⁰への切換えが行われたとき、前記一時記憶部にデータがなければ前記大容量記憶装置が駆動状態になるまで所定の表示を行うことを特徴とする請求項18記載のテレビ受像機。

【請求項20】前記所定の表示とは、読み出し専用記憶部のデータに基づく所定画像の表示であることを特徴とする請求項19記載のテレビ受像機。

【請求項21】前記所定の表示とは、テレビ画像表示の継続であり、テレビ表示部における表示は前記大容量記憶装置が駆動状態になって前記意定時記憶装置にデータが記憶された後、テレビ画像表示から前記一時記憶装置のデータに基づく表示に切換わることを特徴とする請求項19記載のテレビ受像機。

【請求項22】前記メインスイッチが静止画モードにてオフされた後に再びオンされた時も、前記大容量記憶装置は非駆動としてテレビモードにてテレビ受像機を立ち上げることを特徴とする請求項13記載のテレビ受像機。

【請求項23】モードスイッチによって静止画モード³⁰からテレビモードへの切換えが行われたときは、テレビ表示部の表示を直ちにテレビ画像表示に切換えるとともに、前記大容量記憶部の駆動は所定時間継続することを特徴とする請求項13記載のテレビ受像機。

【請求項24】放送されるテレビ画像信号を受信するチューナーと、複数のデジタル静止画像データを蓄積する内蔵の大容量記憶装置と、前記チューナーからのテレビ画像信号と前記大容量記憶装置からのデジタル静止画像データに基づく静止画像を選択的に表示するテレビ表示部と、前記大容量記憶装置にデジタル静止画像データ⁴⁰を入力する入力部と、テレビ受像機をオンオフするメインスイッチと、テレビ画像信号を表示するテレビモードとデジタル静止画像データに基づく静止画を表示する静止画モードとを切換えるモードスイッチと、前記大容量記憶装置の駆動非駆動を制御する駆動制御部と、前記大容量記憶装置から読み出されたデジタル静止画像データを一時記憶する一時記憶部とを有し、前記モードスイッチによって静止画モードへの切換えが行われたとき、前記一時記憶部にデータがあれば前記大容量記憶装置の駆動非駆動状態にかかわらず直ちに前記一時記憶装置のデータに基づいて前記テレビ表示部での表示が行われるこ⁵⁰

とを特徴とするデジタル静止画像を蓄積可能なテレビ受像機。

【請求項25】放送されるテレビ画像信号を受信するチューナーと、複数のデジタル静止画像データを蓄積する内蔵の大容量記憶装置と、前記チューナーからのテレビ画像信号と前記大容量記憶装置からのデジタル静止画像データに基づく静止画像を選択的に表示するテレビ表示部と、前記大容量記憶装置にデジタル静止画像データを入力する入力部と、テレビ受像機をオンオフするメインスイッチと、テレビ画像信号を表示するテレビモードとデジタル静止画像データに基づく静止画を表示する静止画モードとを切換えるモードスイッチと、前記大容量記憶装置の駆動非駆動を制御する駆動制御部とを有し、前記モードスイッチによって静止画モードからテレビモードへの切換えが行われたときは、テレビ表示部の表示を直ちにテレビ画像表示に切換えるとともに、前記大容量記憶部の駆動は所定時間継続することを特徴とするデジタル静止画像を蓄積可能なテレビ受像機。

【請求項26】放送されるテレビ画像信号を受信するチューナーと、内蔵の大容量記憶装置と、前記チューナーからのテレビ画像信号と前記大容量記憶装置からの画像データに基づく画像を選択的に表示するテレビ表示部と、テレビ受像機をオンオフするメインスイッチと、テレビ画像信号を表示するテレビモードと大容量記憶部からの画像データを表示する記憶画像モードとを切換えるモードスイッチと、前記大容量記憶装置の駆動非駆動を制御する駆動制御部とを有し、前記メインスイッチがオンされた時点では前記大容量記憶装置は非駆動としてテレビモードにてテレビ受像機を立ち上げると共に、モードスイッチによって記憶画像モードへの切換えが行われると前記大容量記憶装置を駆動状態とすることを特徴とするデジタル静止画像を蓄積可能なテレビ受像機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が関連する技術分野】本発明は、デジタル静止画像の鑑賞に関し、特にテレビ受像機によるデジタル静止画の鑑賞に関する。

【0002】

【従来の技術】撮影された静止画像は、プリントにより鑑賞されるのが一般的である。通常、これらのプリントは、袋またはポケットアルバムに収納して保管される。目的によっては、取捨選択してアルバムに整理される場合もある。しかしながら、家庭におけるプリントの保管場所は一定しないことが多く、一度鑑賞した後は時間の経過と共に散逸してしまう場合が多いのが実情である。特に、アルバム整理をせずに袋又はポケットアルバムに収納したままにしたようなプリントは、後日の発見が困難なことが多い。

【0003】デジタルスチルカメラが登場してからは、プリントによる鑑賞だけでなく、電子モニターによる鑑

賞や通信による伝達など、静止画の活用形態が多様化した。特に、静止画像をパーソナルコンピュータに取りこめるようになった結果、静止画像を電子データベース化することも可能になった。また、デジタルスチルカメラにより撮影した静止画像データを蓄積することを目的とした、いわゆる画像ファーリング装置や電子アルバム装置も提案されている。例えば、特開昭63-142963号公報、特開平7-87432号公報、特開平7-282077号公報、特開平7-182366号公報、特開平11-32285号公報、キャメディアVS100¹⁰ MO（オリンパス光学工業株式会社の商品名）、デジタルフォトステーション（キヤノン株式会社の商品名）PHOTOSTATION PA-200（商品名）などが知られている。静止画像の鑑賞は、一般家庭で用いられているテレビ受像機で行われる場合もある。

【0004】一方、画像の書き込み／読み出しが可能なメモリ機能を備えたテレビ受像機も提案されている。例えば、特開平10-248038号公報では、テレビ放送の画像信号やビデオカメラやスチルカメラなどで再生され供給される静止画または動画等の画像信号を²⁰ テレビの揮発性画像メモリに記憶し、リモコン操作により読み出すことが可能なテレビ受像機が提案されている。

【0005】さらに、特開平8-69684では、ディスプレイ装置を備えたデッキ部に電子カメラを載置すると電子カメラの充電を行うと共に、画像データをデッキに搭載された交換可能な記憶装置に自動バックアップして電子カメラのメモリを消去することが提案されている。また、特開平9-102897には、ビデオムービーカメラをテレビ受像機内に収納して充電および再生制御などを行うことが提案されている。³⁰

【0006】しかしながら、上記のような種々の試みにもかかわらず、電子メールやインターネットのホームページへの画像貼りつけなどの場合を除き、プリント以外の手段による画像鑑賞は充分一般化しているとは言えない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、デジタル静止画の特性を生かし、撮影した静止画が家庭において散逸せずにいつでも鑑賞可能となるような静止画鑑賞装置を提供することにある。⁴⁰

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は、家庭内で誰もが利用するテレビ受像機をベースに構成するとともに、デジタルスチルカメラに必須のユーザー行動を関連させることにより、撮影した静止画の散逸を防止するようにした。すなわち、本発明の解決手段によれば、放送されるテレビ画像信号を受信するチューナーと、複数のデジタル静止画像データを蓄積する大容量記憶装置と、前記チューナーからのテレビ画⁵⁰

像信号と前記大容量記憶装置からのデジタル静止画像データに基づく静止画像を選択的に表示するテレビ表示部と、デジタルスチルカメラ載置部と、デジタルスチルカメラ載置時にデジタルスチルカメラと接続される信号コネクタと、前記信号コネクタを介してデジタルスチルカメラから前記大容量記憶装置にデジタル静止画像データを転送する転送制御部と、デジタルスチルカメラ載置によりデジタル静止画像データの転送を自動的に起動する転送起動制御部とを有することを特徴とするデジタル静止画像を蓄積可能なテレビ受像機が提供される。

【0009】この構成によれば、家庭内で誰もが利用するテレビ受像機自体がデジタル静止画の唯一の静止画像蓄積装置になっていると共に、デジタルスチルカメラの常時の保管場所ともなっているため、使用後のデジタルカメラを保管のためにテレビ受像機に載置するだけで、撮影したデジタル静止画像データがテレビ受像機に自動的に転送され、その家庭における静止画は全てテレビ受像機内に存在することになって、散逸する事がない。

【0010】さらに、デジタルスチルカメラ載置時にデジタルスチルカメラと接続される充電コネクタと、前記充電コネクタを介してデジタルスチルカメラを充電する充電制御部と、デジタルスチルカメラ載置により充電を自動的に起動する充電起動制御部とを有するよう構成すれば、使用後のデジタルスチルカメラを保管のためにテレビ受像機に載置するというユーザー行動の動機が充電の必要性によってより強固になる。

【0011】また、デジタルスチルカメラ収納部を有し、前記デジタルスチルカメラ載置部は前記収納部の内部に設置されているよう構成すれば、デジタルスチルカメラの常時の保管場所である意味付けがより明確になる。本発明の解決手段における他の特徴によれば、テレビ受像機本来の機能に混乱をきたさないため、テレビ受像機をオンオフするメインスイッチと、テレビ画像信号を表示するテレビモードとデジタル静止画像データに基づく静止画を表示する静止画モードとを切換えるモードスイッチと、前記大容量記憶装置の駆動非駆動を制御する駆動制御部とを有し、前記メインスイッチがオンされた時点では前記大容量記憶装置は非駆動としてテレビモードにてテレビ受像機を立ち上げるとと共に、モードスイッチによって静止画モードへの切換えが行われると前記大容量記憶装置を駆動状態とするよう構成している。

【0012】本発明の解決手段におけるさらに他の特徴によれば、テレビ受像機の機能に静止画像蓄積装置の機能を融合させるため、前記大容量記憶装置から読み出されたデジタル静止画像データを一時記憶する一時記憶部を有し、前記モードスイッチによってテレビモードから静止画モードへの切換えが行われたとき、前記一時記憶部にデータがあれば前記大容量記憶装置の駆動非駆動状態にかかわらず直ちに前記一時記憶装置のデータに基づいて前記テレビ表示部での表示が行われるよう構成して

いる。

【0013】本発明の解決手段におけるさらに他の特徴によれば、テレビ受像機におけるテレビ放送の受信表示と蓄積装置の静止画像表示の煩雑な切換えに迅速に対応するため、前記モードスイッチによって静止画モードからテレビモードへの切換えが行われたときは、テレビ表示部の表示を直ちにテレビ画像表示に切換えるとともに、前記大容量記憶部の駆動は所定時間継続するよう構成している。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態1～5について説明する。

(実施の形態1)

(1) システム構成

図1及び図2は実施の形態1のシステム外観斜視図及びシステム構成図である。

【0015】実施の形態1におけるテレビ受像機は、チューナーなどからなるテレビ受像機本体1とプラズマディスプレイなどからなるテレビ表示部2は別体で、ケーブル1aを介して接続されており、テレビ受像機本体1からテレビ表示部2に画像及び音声信号が送られる。テレビ受像機本体1の操作はテレビリモコン3によって行なわれる。テレビ受像機本体1とテレビ表示部2には、それぞれケーブル1b、2aを介して商用電源が供給される。

【0016】画像蓄積装置4はテレビ受像機本体1に二本のケーブルで接続されており、ケーブル4aを介してテレビ受像機本体1から画像蓄積装置4に制御信号が送られると共に、ケーブル4bを介して画像蓄積装置4からテレビ受像機本体1のAV入力に画像信号および音声30信号が送られる。画像蓄積装置4はハードディスクなどの大容量メモリを持ち、大量のデジタル画像を管理データと共に記憶する。なお、画像蓄積装置4には、ケーブル4cを介して商用電源が供給され、プリンタ9がケーブルで接続されている。

【0017】テレビリモコン3は、テレビモードではテレビ受像機本体の通常テレビ機能を制御する。テレビリモコン3において後述のアルバムモードボタンが操作されると、アルバムモードとなり、テレビリモコン3の操作に応答してテレビ受像機本体1は画像蓄積装置4を制御し、テレビリモコン3の操作に応じた画像信号がテレビ受像機本体1に送られてテレビ表示部2に表示される。

【0018】ステーション5はデジタルスチルカメラ(以下デジタルカメラ)6のための収納部を持ち、収納部には給電端子5fと信号端子5dが設けられていて、これらの端子はデジタルカメラ6をステーションの収納部に収納することにより、対応するデジタルカメラの端子と接続される。ステーション5は、ケーブル5aを介して商用電源から電力が供給されるACアダプタ5eを50

持ち、その出力が給電端子5fにつながっている。ステーション5のIEEE1394コネクタ5cはケーブル5bを介してそのまま画像蓄積装置4に直結している。このようにステーション5は、デジタルカメラ収納部、信号端子5d、IEEE1394コネクタ5cおよび給電端子5fとACアダプタ5eを持つ簡単な構成であり、デジタルカメラ6に合った専用のものが用意されている。これに対して、画像蓄積装置4は汎用であり、ケーブル5b接続用のコネクタ形状を規格化することにより、個々のデジタルカメラに合ったステーションにつなぎ換えて使用できる。

【0019】デジタルカメラ6がステーション5に収納されると、まずデータ転送が自動的に起動され、ケーブル5bを介して画像蓄積装置4にデジタルカメラ内の全てのデジタル画像信号が自動転送される。自動転送がエラーなしに完了したことが確認されると、デジタルカメラ内のメモリ内容は全て自動消去される。このときメモリのエンプティを示すLED5kが点灯する。データ転送が完了すると充電が自動的に起動され、完了と共に自動停止する。このとき充電完了を示すLED5mが点灯する。従って、デジタルカメラ6をステーション5に収納したまま放置すれば、データ転送及び充電が完了し、デジタルカメラ6をステーション5から取り外したとき即座に使用可能となる。デジタルカメラ6の取り外しの際にはLED5kとLED5mを確認する。なお、デジタルカメラの放置により自然放電があった時は、自動的に充電動作が繰り返される。

【0020】図2は本発明の実施の形態1のシステム構成図あり、ケーブル1aはテレビ受像機本体1のAVコネクタ1cおよびテレビ表示部2のAVコネクタ2b間を接続する。通常のテレビモードにおいて、テレビ受像機本体1はチューナーを含むTV回路1dからの信号をAV出力制御部1eを介してAVコネクタ1cに送っている。受信部1fはテレビリモコン3の送信部3aからの赤外信号を受け、受信内容はデコーダ1gを介してCPU1hに伝達される。テレビモードにおいてはテレビリモコン3の操作に応じてTV回路1dが制御され、チャンネルや音量の変更などが行われる。

【0021】テレビリモコン3によりモード変更の操作が行われ、デコーダ1gからの信号に基づいてCPU1hがテレビモードからアルバムモードへの変更を検出すると、AV出力制御部1eはTV回路1dからの信号に換えて、AVコネクタ1iからの信号をAVコネクタ1cに送るようになる。さらに、アルバムモードになると、デコーダ1gからの信号に基づいてCPU1hはIEEE1394コネクタ1jからIEEE1394規格によるケーブル4aを介して画像蓄積装置4のIEEE1394コネクタ4dに制御信号を送る。このようにして、テレビリモコン3の操作による画像蓄積装置4の制御が可能となる。例えば、テレビリモコン3によって画像の送りを指示すると、受信

部1 f、デコーダ1 g、CPU1 h、IEEE1394コネクタ1 j、ケーブル4 a、IEEE1394コネクタ4 dのルートで画像送りの制御信号が画像蓄積装置4に送られる。これによって、IEEE1394コネクタ4 dに接続されているCPU4 eは画像送り信号であることを検知し、ハードディスクなどからなる記憶部4 fから次の画像を読み出して、NTSC(National Television System Committee)変換回路4 gを介しAVコネクタ4 hからケーブル4 bを通してAVコネクタ1 iに読み出した次画像の信号を送る。

【0022】IEEE1394規格によるケーブル5 bは、画像蓄積装置4のIEEE1394コネクタ4 iとステーション5のIEEE1394コネクタ5 cとの間に接続されている。IEEE1394コネクタ5 cから信号端子5 dの間はステーション5内で直結になっている。信号端子5 dはIEEE1394規格によるが端子形状はデジタルカメラ6専用の形状となっている。商用電源5 aに接続されているACアダプタ5 eの出力は充電端子5 fに接続されている。信号端子5 dと充電端子5 fは1つの接続コネクタ内にまとめられている。デジタルカメラ6の信号端子6 aと充電端子6 c 20ともこれに対応して1つの接続コネクタ内にまとめられている。デジタルカメラ6をステーションに収納すると、デジタルカメラ6の信号端子6 aがステーションの信号端子5 dと接触すると共に、デジタルカメラ6充電池6 bに接続されている充電端子6 cがステーション5の充電端子5 fと接触する。これによって、デジタルカメラ6の画像信号が信号端子6 a、信号端子5 d、IEEE1394コネクタ5 c、ケーブル5 b、IEEE1394コネクタ4 iを通じて画像蓄積装置4のCPU4 eに吸い上げられると共に、充電池6 bに対してACアダプタ5 eから充電が30行われる。実施の形態1のテレビ受像機は、テレビ受像機本体1とテレビ表示部2とを別体に構成したものを説明した。しかし、テレビ受像機として、テレビ受像機本体とテレビ表示部とを一体に構成してもよい。

【0023】なお、上記の例では、画像蓄積装置4からテレビ受像機本体1へ、画像蓄積装置4内のNTSC変換回路4 gで変換されたテレビ信号をAVコネクタを介して送信した。しかし、テレビ受像機本体1に設けられたIEEE1394コネクタ1 jを介してテレビ信号に変換していないデジタル信号を受信し、テレビ受像機本体1のTV回路1 dによりテレビ信号に変換してもよい。

【0024】また、テレビ表示部2のAVコネクタに、画像蓄積装置4からの信号をテレビ受像機本体1を介さずに直接送信することも可能である。更に、テレビ表示部2には、不図示であるがIEEE1394インターフェース、IEEE1394コネクタを備えている。デジタル信号をIEEE1394コネクタを介して送信してもよい。

(2) 各構成及び機能

次に本発明のシステムを構成する画像蓄積装置、ステーション及びデジタルカメラの各構成及び機能について説

明をする。

【0025】図3は、実施の形態1の画像蓄積装置4の構成を示すブロック図である。本実施の形態1の画像蓄積装置4は、以下に説明する装置により構成される。CPU4 eは、画像蓄積装置4内の装置を制御し、デジタルカメラ6内のCPU6 hと連携して、後述する図6、図7、図8のフローを処理する。また、CPU4 eにはROMが搭載されており、画像等のデータが記憶されている。

【0026】カードスロット4 sは、デジタルカメラ6に装着されるカードメモリ(コンパクトフラッシュ、スマートメディア、メモリースティック等)から画像または音声信号を読み取る装置である。なお、コンパクトフラッシュは米国SanDisk社、スマートメディアは(株)東芝、メモリースティックはソニー(株)のそれぞれ商品名である。

【0027】カードドライバ4 pは、CPU4 eからの指令によりカードスロット4 sを駆動する装置である。記憶部4 fは、画像または音声信号を大量に保存する不揮発性の大容量ハードディスクである。また、CPU4 eで処理されるプログラムも記憶している。記憶部ドライバ4 nは、CPU4 eからの指令により記憶部4 fを駆動する装置である。

【0028】MPEG(Moving Picture Expert Group)デコーダ4 kは、MPEG方式で圧縮記録された動画像データを伸長し再生するための装置である。JPEG(Joint Photographic Expert Group)デコーダ4 tは、JPEG方式で圧縮記録された静止画像データを伸長し再生するための装置である。フレームメモリ4 mは、画像又は音声信号を一時的に記憶しておく揮発性の半導体メモリである。フレームメモリ4 mは、デジタルカメラ6からの画像又は音声信号のファイル転送時に使用される他に、テレビ受像機本体1、プリンタ9への画像出力時にも使用される。

【0029】スイッチ回路4 qは、画像蓄積装置4に設けられたスイッチが操作されたことを検出しCPU4 eに伝達する回路である。電源回路4 rは、不図示の商用電源と接続され、画像蓄積装置4内の各装置に電力を供給する装置である。IEEE1394インターフェース4 jは、制御信号、画像または音声信号等をテレビ受像機本体1、デジタルカメラ6(ステーション5)、プリンタ9に搭載されたIEEE1394インターフェースと送受信するための装置である。また、テレビリモコン3からの信号を受信し、CPU4 eに伝達する。

【0030】IEEE1394コネクタ4 i、4 dは、テレビ受像機本体1、デジタルカメラ6(ステーション5)、プリンタ9に搭載されたIEEE1394インターフェース間を結ぶケーブルを接続するためのコネクタである。NTSC変換回路4 gは、デジタル的画像信号をNTSC方式のテレビ信号に変換する装置である。これにより、上記IE

IEEE1394インターフェースを搭載しないテレビであっても画像を再生することができる。

【0031】AVコネクタ4hは、NTSC変換器4gで変換されたテレビ信号を外部に出力するためのコネクタである。図4は、実施の形態1のステーション5の構成を示すブロック図である。実施の形態1のステーション5について図4を用いて説明する。ACアダプタ5eは、不図示の商用電源と接続され、装着されるデジタルカメラ6に電力を供給するための電源装置である。また、デジタルカメラ6に装着された充電池6bの充電に10も用いられる。

【0032】DSC接続コネクタ5jは、デジタルカメラ6に設けられたDSC接続コネクタ6nと接続するコネクタであり、図2の信号端子5dと充電端子5fに対応している。DSC接続コネクタ5jは、ACアダプタ5e、IEEE1394インターフェース5cと電気的に接続されている。このDSC接続コネクタ5jを介して、デジタルカメラ6に電力を供給したり、信号の授受をする。信号端子5dは、IEEE1394規格に準拠した信号の授受を行うための端子である。このDSC接続コネクタ5jは、デジタルカメラ6と接続するために設けられた専用形状で構成されたコネクタである。なお、図2では言及しなかつたがDSC接続コネクタ5jは、AVコネクタ5gとも電気的に接続する端子も備えている。

【0033】AVコネクタ5gは、デジタルカメラ6内でNTSC変換されたテレビ信号を外部に出力するためのコネクタである。実施の形態では説明していないが、このAVコネクタ5gと他の機器のAVコネクタとを接続することで、IEEEインターフェースを備えていない機器でもデジタルカメラ6内で変換されたテレビ信号を鑑賞することができる。

【0034】IEEE1394コネクタ5cは、画像蓄積装置4に搭載されたIEEE1394インターフェース間を結ぶケーブル5bを接続するためのコネクタである。実施の形態では、IEEE1394コネクタ5cを画像蓄積装置4のIEEE1394コネクタ4iと接続した場合についてのみ説明しているが、テレビ受像機本体1、プリンタ9がデジタルカメラ6内の画像、音声ファイルを取り扱える場合には、画像蓄積装置4を介さずにテレビ受像機本体1、プリンタ9に搭載されたIEEE1394インターフェースと接続して、画像、音声ファイルを再生、印刷することができる。

【0035】LED5iは、メモリ用LED5kと充電用LED5mとを有する。LED5iは、その点灯状態により、デジタルカメラ6内に装着されたカードメモリと充電池5bの状態を使用者に知らしめる。LEDドライバ5hは、デジタルカメラ6のCPU6hまたは画像蓄積装置4のCPU4eからの指令によりLED5iの点灯制御を行う。

【0036】図5は、デジタルカメラ6の構成を示すブロック図である。実施の形態1のデジタルカメラ6につ

いて図5を用いて説明する。また、ここでは撮影、画像処理の説明を省略しているが当然、撮影レンズ、撮像素子、画像処理回路等は備えている。CPU6hは、デジタルカメラ6内の各装置を制御し、画像蓄積装置4内のCPU4eと連携して後述の図26に示すフローを処理する。

【0037】スイッチ回路6fは、デジタルカメラ6に設けられたリリーズボタン6r、コマンドダイヤル6s等が操作されることを検出してCPU6hに伝達する回路である。IEEE1394インターフェース6eは、制御信号、画像または音声信号等をテレビ受像機本体1、画像蓄積装置4、プリンタ9に搭載されたIEEE1394インターフェースと送受信するための装置である。

【0038】IEEE1394コネクタ6dは、IEEE1394インターフェースを備えた他の機器と信号の授受を行うためのコネクタである。実施の形態では説明していないが、ステーション5を介さずに画像蓄積装置4と信号の授受を行うときに使用される。また、テレビ受像機本体1、プリンタ9がデジタルカメラ6内の画像、音声ファイルを取り扱える場合には、画像蓄積装置4を介さずにテレビ受像機本体1、プリンタ9に搭載されたIEEE1394インターフェースと接続して、画像、音声ファイルを再生、印刷することができる。

【0039】AVコネクタ6mは、NTSC変換されたテレビ信号を外部に出力するためのコネクタである。実施の形態1では説明していないが、このAVコネクタ6mと他の機器のAVコネクタとを接続することで、IEEEインターフェースを備えていない機器でもデジタルカメラ6内で変換されたテレビ信号を鑑賞することができる。

【0040】DSC接続コネクタ6nは、ステーション5に設けられたDSC接続コネクタ5jと接続するコネクタである。DSC接続コネクタ6nを介して、電力の供給を受けたり、信号の授受をする。DSC接続コネクタ6nは、DSC接続コネクタ5jと同様に、信号端子、充電端子、AV端子を備える。信号端子での信号の授受は、IEEE1394規格に準拠した信号で行われる。このDSC接続コネクタ6nは、ステーション5と接続するために設けられた専用形状で構成されたコネクタである。

【0041】充電池6bは、デジタルカメラ6内の各装置を駆動するため電力を供給する電池である。充電池6bは、ステーション5内のACアダプタ5eから供給された電力により充電を行う。カードスロット6iは、装着されたカードメモリ（コンパクトフラッシュ、スマートメディア、メモリースティック等）に画像または音声信号を記録し、また読み取る装置である。

【0042】カードドライバ6jは、CPU6hからの指令によりカードスロット6iを駆動する装置である。また、画像蓄積装置4、デジタルカメラ6は電源がOF

Fの状態でも、IEEE1394インターフェースを介して外部から入力された信号により電源をONすることが可能である。

(a) 充電；画像吸い上げフロー

図6、図7に画像蓄積装置4内のCPU4eで実行されるフローチャートを示す。

【0043】図6に示すフローは、画像蓄積装置4によりステーション5にデジタルカメラ6が接続されたことを検出することによりスタートする。画像蓄積装置4には常に待機状態でいるため微少電流が流れしており、IEEE 1394コネクタ4i、ケーブル5b、IEEE1394コネクタ5cを介してステーション5と通信可能状態にある。ステーション5にデジタルカメラ6が接続されたことが検出できる。

【0044】ステップS151では、デジタルカメラ6からの画像及び音声信号の受信に必要な機能を起動する。具体的には、メイン電源をONし、画像及び音声信号を記録する記憶部4fの駆動、受信プログラムの起動等を行う。ステップS152では、ケーブル5aを介してステーション5内のACアダプタ5eを駆動させ、デジタルカメラ6に電力を供給するとともに、デジタルカメラ6のメイン電源をONする。当然、接続前からデジタルカメラ6のメイン電源がONしていた場合には、メイン電源のON状態を継続させる。

【0045】ステップS153では、デジタルカメラ6内に、画像蓄積装置4で取り扱える（再生できる）画像及び音声信号のファイルが存在するか否かを検出する。存在する場合にはステップS154進み、存在しない場合には図7のステップS161に進む。ここで、画像蓄積装置4は、JPEGファイル、MPEGファイル、GIFファイル、ビットマップファイル、フラッシュピックスファイル等の標準化された画像ファイル、WAVEファイル等の音声ファイルは予め取り扱うことができるよう設定されている。デジタルカメラには、各メーカーが独自に開発した形式で記録した画像ファイルが存在する場合がある。こうした独自形式の画像ファイルは専用のソフトウェアが無いと取り扱うことができない。また、デジタルカメラに装着されるカードメモリは、デジタルカメラ以外の機器でも使用できるため、文書ファイル等、画像、音声ファイル以外のファイルが存在する可能性もある。画像蓄積装置4で取り扱えないファイルは、受信しても再生することができないので受信しない。

【0046】しかし、画像蓄積装置4の扱えないファイルは、専用のソフトウェアを画像蓄積装置4にセットアップ（インストール）することにより取り扱えるようになる。セットアップしたことにより取り扱い可能となったファイルは、セットアップ後から自動的に受信することになる。なお、デジタルカメラ6がカードメモリの着脱可能な場合にカードメモリを備えていない場合には当

然ファイルが存在しないと判断される。カードメモリを備えていない場合は、デジタルカメラ6のLCD6qに、カードメモリが存在しないことを使用者に伝える警告表示を行わせるようにデジタルカメラ6を制御する。また、取り扱えないファイルが存在する場合には、デジタルカメラ6のLCD6qに、取り扱えないファイルが存在することを使用者に伝える警告表示を行わせるようにデジタルカメラ6を制御する。

【0047】ステップS154では、記憶部4fの共通フォルダに日付等の名前を付したフォルダを作成する。例えば、フォルダ名は、「990401-990402」と受信する画像及び音声信号ファイルの最初に記録されたファイルの日時と最後に記録されたファイルの日時を表すようにする。日付情報は画像及び音声信号ファイルのヘッダ部に記録されている日付情報を使用する。共通フォルダは、記憶部4f内に予め作成されているフォルダで、デジタルカメラ6からファイルが転送されるフォルダである。また、画像蓄積装置4には共用フォルダの中に、「家族」「お父さん」「お母さん」「太郎」と名付けられたフォルダが予め作成されている。

【0048】ステップS155では、ステーション5のメモリ用LED5kを点滅させ、ファイルの転送中であることを使用者に知らしめる。ステップS156では、デジタルカメラ6から撮影、録音順に画像及び音声信号ファイルを受信し、記憶部4fの「990401-990402」フォルダに記録する。本ステップの信号受信制御については図8を用いて詳述する。

【0049】ステップS157では、デジタルカメラ6のLCD6qに図11に示すような表示を行い、どのフォルダに保存するか問い合わせる。ここでは、共用フォルダの中に作られているフォルダを選択可能に表示している。フォルダを選択する方法は、コマンドダイヤル6sを回転することでフォルダを選択し、レリーズボタン6rを押すことで選択されたフォルダが指示される。

【0050】ステップS158では、フォルダが指示されたか否かを検出し、検出された場合にはステップS160に進み、検出されない場合にはステップS159に進む。ステップS159では、フォルダの問い合わせを始めてから所定時間が経過したかを検出する。所定時間経過していればステップS161に進み、所定時間経過していなければステップS157に戻り、フォルダの問い合わせを継続する。

【0051】ステップS160では、共用フォルダの中のフォルダ「990401-990402」ごとフォルダ構造を崩すことなく指定されたフォルダに移動する。ステップS161では、デジタルカメラ6に装着されたカードメモリが空であるか否かを検出する。空である場合はステップS162に進み、空でない場合にはステップS163に進む。

【0052】ステップS162では、ステーション5の

15

メモリ用LED 5 kを点灯させ、デジタルカメラ6に装着されたカードメモリが空であることを使用者に知らしめる。ステップS163では、ステーション5のメモリ用LED 5 kを消灯させ、デジタルカメラ6に装着されたカードメモリが空でないことを使用者に知らしめる。

【0053】ステップS164では、デジタルカメラ6のメイン電源をOFFさせる。接続前からデジタルカメラ6のメイン電源がONしていた場合でも、本ステップでデジタルカメラ6のメイン電源をOFFさせる。ステップS165では、デジタルカメラ6内に充電池6 bが¹⁰装着されているか否かを検出する。充電池6 bが装着されている場合にはステップS166に進み、充電池6 bでない、または装着されていない場合にはステップS170に進む。

【0054】ステップS166では、デジタルカメラ6の充電池6 bの充電を開始する。ステップS167では、ステーション5の充電用LED 5 mを点滅させ、充電池6 bが充電中であることを使用者に知らしめる。ステップS168では、充電が完了したか否かを検出する。完了していればステップS169に進み、完了して²⁰いなければステップS166に戻り、充電を継続する。

【0055】ステップS169では、ステーション5の充電用LED 5 mを点灯させ、充電池6 bが充電完了したこと使用者に知らしめる。ステップS170では、ステーション5に対して電力供給を終了する。ステップS171では、画像蓄積装置4のメイン電源をOFFし、本フローを終了する。

(b) 信号受信

図8～図10を用いて図6におけるステップS156の信号受信制御について説明する。³⁰

【0056】ステップS101では、デジタルカメラ6とステーション5との接続状態が解除された場合に処理される接続解除割り込み処理の割り込みを可能にする。接続解除割り込み処理は図9を用いて説明する。ステップS102では、デジタルカメラ6により転送中止が指示されたか否かを検出する。デジタルカメラ6のレリーズボタンが操作されることにより転送中止が指示される。転送中止が指示された場合には図9のステップS110に進み、指示されていなければステップS103に進む。⁴⁰

【0057】ステップS103では、デジタルカメラ6の未転送ファイルが記録されているフォルダ（階層）構造を検出する。未転送ファイルがフォルダ構造を有している場合はステップS104に進み、フォルダ構造を有していない場合はステップS106に進む。ステップS104では、ステップS103で検出されたフォルダが画像蓄積装置4内に既に存在しているか検出する。存在していればステップS106に進み、存在していなければステップS105に進む。

【0058】ステップS105では、図6のステップS⁵⁰

16

154で作成されたフォルダ「990401-990402」内に、更にフォルダを作成する。ステップS106では、デジタルカメラ6に未転送ファイルを転送するよう指示し、を図6のステップS154、ステップS105で作成されたフォルダ内に記録する。

【0059】これによりデジタルカメラ6内にフォルダ構造で記録されていた場合には、記録されていたフォルダ構造を崩すことなく画像蓄積装置4に記録でき、整理しやすい。更にステップS106では、デジタルカメラ6のLCD 6 qを使用して転送中であることを表示するようデジタルカメラ6に指示する。

【0060】ステップS107では、デジタルカメラ6から画像蓄積装置4にファイルの記録が完了したか否かを検出する。完了していればステップS108に進み、完了していなければステップS106で転送を継続する。ステップS108では、デジタルカメラ6内のファイルのヘッダ部に転送済みであることを示す情報を付加するようデジタルカメラ6に指示する。図10のステップS121、ステップS122で、この付加された情報に基づいてファイルが消去される。そしてステップS109に進む。

【0061】ステップS109では、デジタルカメラ6内に、更に画像蓄積装置4で取り扱うことができる未転送ファイルが存在するか否かを検出する。未転送ファイルが存在する場合にはステップS102に戻り、未転送ファイルが存在しない場合にはステップS116に進む。前述したステップS102で転送中止の指示を検出した場合、ステップS110で、デジタルカメラ6のLCD 6 qに図11に示すように転送済みのファイルも含めて全ての転送を中止するか使用者に質問する。

【0062】ステップS111では、ステップS110の質問に対して「No」が指示されたか否かを検出する。「No」が指示された場合にはステップS116に進む。また、「No」が指示されていない場合はステップS112に進む。ここで、使用者により「No」が指示された場合には転送済みのファイルは転送したままでよいと判断される。

【0063】ステップS112では、ステップS110の質問に対して「Yes」が指示されたか否かを検出する。「Yes」が指示された場合にはステップS114に進み、「Yes」が指示されていない場合はステップS113に進む。ここで、使用者により「Yes」が指示された場合には、充電をするためにステーション5に装着したものと判断される。「Yes」か「No」を指示する方法は、コマンドダイヤル6 sを回転することにより「Yes」または「No」を選択し、レリーズボタン6 rを押すことにより選択されたほうが指示される。

【0064】ステップS114では、今回転送したファイルとフォルダ、更に「990401-990402」フォルダを画像蓄積装置4内の記憶部4 fから削除する。ステップS

115では、デジタルカメラ6内のファイルのヘッダ部に付加された転送済み情報を解除するようデジタルカメラ6に指示する。ステップS113では、転送中止指示がなされてから所定時間が経過したか否かを検出する。所定時間経過していないければステップS110に戻り、指示を待つ。所定時間経過した場合には、ステップS102の転送中止指示により充電のみをするためにステーション5に装着されたものと見なしステップS114に進む。

【0065】ステップS116では、プロテクトされた10ファイルを転送したか否かを検出する。プロテクトされたファイルを転送している場合はステップS117に進み、プロテクトされたファイルを転送していない場合はステップS122に進む。プロテクトとは、カードメモリに記録されたファイルを誤消去してしまわないようにファイル管理するようデジタルカメラ6に備えられた機能である。通常、プロテクトを解除しない限りそのファイルは消去することはできない。

【0066】ステップS117では、図11に示すようにプロテクトされたファイルを消去するかLCD6qに20表示する。ステップS118では、ステップS517の質問に対して「No」が指示されたか否かを検出する。

「No」が指示されたことを検出した場合はステップS122に進む。また、「No」が指示されたことを検出しない場合はステップS119に進む。

【0067】ステップS119では、ステップS117の質問に対して「Yes」が指示されたか否かを検出する。「Yes」が指示されたことを検出した場合はステップS121に進む。また、「Yes」が指示されたことを検出しない場合はステップS120に進む。ステップS120では、プロテクトされたファイルを消去するかLCD6qに表示し始めてから所定時間が経過したか否かを検出する。所定時間経過していないければステップS117に戻り、指示を待つ。また、所定時間経過していればステップS121に進む。ここでは特に指示されない場合には、カードメモリの空き容量を増やすために、プロテクトされたファイルを削除するようにした。

【0068】ステップS121では、ステップS108でファイルのヘッダ部に付加された転送済み情報を検索して、デジタルカメラ6から転送が完了しているファイルを削除する。ステップS122では、ステップS108でファイルのヘッダ部に付加された転送済み情報とプロテクト情報を検索して、デジタルカメラ6から転送が完了しているファイルのうちプロテクトされていないファイルのみを削除する。

【0069】ステップS123では、接続解除割り込み処理の割り込みを不可にし、本フローを終了する。

(c) 途中取り外し

図9を使用して接続解除割り込み処理を説明する。本フローは、割り込みが可能である状態において、ステーショ

ン5とデジタルカメラ6との接続が解除されることによりスタートする。

【0070】ステップS181では、デジタルカメラ6の表示部を使用して接続されていないことを警告し、使用者に接続することを促す。ステップS182では、ファイルの転送中に接続解除があり、記憶部4f内に転送が完了していないファイルが存在するか否かを検出する。存在する場合にはステップS183に進み、存在しない場合にはステップS184に進む。

【0071】ステップS183では、記憶部4f内の転送完了していないファイルを削除する。ステップS184では、デジタルカメラ6とステーション5が接続されたか否かを検出する。接続されたことが検出された場合にはステップS187に進み、検出されない場合にはステップS185に進み。

【0072】ステップS187では、再度接続されたデジタルカメラが前回接続されていたデジタルカメラ6であるか判別する。同じデジタルカメラ6であった場合には図8のステップS109に進む。これにより、既に作成されたフォルダに転送を可能にする。異なるデジタルカメラであった場合には図6のステップS152に進む。

【0073】ステップS185では、接続が解除されてからの経過時間が所定時間を越えたか否かを検出する。経過時間が所定時間を越えた場合にはステップS186に進み、越えていない場合にはステップS184に戻る。ステップS186では、画像蓄積装置4の電源をOFFして本フローを終了する。

【0074】実施形態1では、全てのファイルの転送が終了した後に、正常に転送したファイルに対応するデジタルカメラ6内のファイルを一括して消去するよう構成した。しかし、それだけに限らず、1つのファイルの転送が終了した時点で対応するファイルを個別に消去するようにしてもよい。なお、実施形態1のデジタルカメラでは、転送が終了したファイルを実際に消去する例を説明したが、ファイルの上書き可能なデジタルカメラではファイルのヘッダ部に消去可能情報を付加するのみで実際に消去しなくてよい。

【0075】また、本実施の形態1では、画像蓄積装置4によりデジタルカメラ6の装着を検出したが、テレビ受像機本体1により検出するようにしてもよい。また、本実施の形態のフローチャートの制御は、画像蓄積装置4内のCPU4eにより実行させたがテレビ受像機本体1内のCPU1hにて実行してもよい。

(d) デジタルカメラ6内CPU6hでの処理

また、図8に示したフローチャートはデジタルカメラ6内のCPU6hにより実行させてもよい。以下にデジタルカメラ6内のCPU6hにより実行する実施の形態を図13を用いて説明する。

【0076】ステップS501では、デジタルカメラ6

とステーション5との接続状態が解除された場合に処理される接続解除割り込み処理の割り込みを可能にする。接続解除割り込み処理は図12を用いて説明する。ステップS502では、デジタルカメラ6のレリーズボタンが操作され転送中止が指示されたか否かを検出する。転送中止が指示された場合にはステップS510に進み、指示されていなければステップS503に進む。

【0077】ステップS503では、未転送ファイルが記録されているフォルダ（階層）構造を検出する。未転送ファイルがフォルダ構造を有している場合はステップ¹⁰S504に進み、フォルダ構造を有していない場合はステップS506に進む。ステップS504では、ステップS503で検出されたフォルダが画像蓄積装置4内に既に存在しているか検出する。存在していればステップS506に進み、存在していなければステップS505に進む。

【0078】ステップS505では、画像蓄積装置4の記憶部4fに図6のステップS154で作成されたフォルダ「990401-990402」内に、更にフォルダを作成するように画像蓄積装置4に指令する。ステップS506で²⁰は、未転送ファイルを画像蓄積装置4に転送し図6のステップS154、ステップS505で作成されたフォルダ内に記録するよう指示する。

【0079】これによりデジタルカメラ6内にフォルダ構造で記録されていた場合には、記録されていたフォルダ構造を崩すことなく画像蓄積装置4に記録されるため整理しやすい。更にステップS506では、LCD6qに転送中であることを表示する。ステップS507では、画像蓄積装置4に転送したファイルの記録が完了したか否かを検出する。完了していればステップS508³⁰に進み、完了していなければステップS506で転送を継続する。画像蓄積装置4は、転送されたファイルが記憶部4fへの記録が完了したときに完了信号を送信するようになっている。

【0080】ステップS508では、デジタルカメラ6内のファイルのヘッダ部に転送済みであることを示す情報を付加する。図15に示すステップS521、ステップS522で、この付加された情報に基づいてファイルが消去される。そしてステップS509に進む。ステップS509では、デジタルカメラ6内に、更に画像蓄積⁴⁰装置4で取り扱うことができる未転送ファイルが存在するか否かを検出する。未転送ファイルが存在する場合にはステップS502に戻り、未転送ファイルが存在しない場合にはステップS516に進む。

【0081】ステップS510では、デジタルカメラ6のLCD6qに図11に示すように転送済みのファイルも含めて全ての転送を中止するか使用者に質問する。ステップS511では、ステップS510の質問に対して「No」が指示されたか否かを検出する。「No」が指示されたことを検出した場合にはステップS516に進⁵⁰む。

む。また、「No」が指示されたことを検出しない場合はステップS512に進む。ここで、使用者により「No」を指示された場合には転送済みのファイルは転送したままでよいと判断される。

【0082】ステップS512では、ステップS510の質問に対して「Yes」が指示されたか否かを検出する。「Yes」が指示されたことを検出した場合にはステップS514に進み、「Yes」が指示されたことを検出しない場合はステップS513に進む。ここで、使用者により「Yes」を指示された場合には、充電するためにステーション5に装着したものと判断される。

【0083】ステップS514では、今回転送したファイルとフォルダ、更に「990401-990402」フォルダを画像蓄積装置4内の記憶部4fから削除するよう画像蓄積装置4に指示する。ステップS515では、デジタルカメラ6内のファイルのヘッダ部に付加された転送済み情報を解除する。

【0084】ステップS513では、転送中止指示がなされてから所定時間が経過したか否かを検出する。所定時間経過していなければステップS510に戻り、指示を待つ。所定時間経過した場合には、ステップS502の転送中止指示により充電のみをするためにステーション5に装着されたものと見なしステップS514に進む。

【0085】ステップS516では、プロテクトされたファイルを転送したか否かを検出する。プロテクトされたファイルを転送している場合はステップS517に進み、プロテクトされたファイルを転送していない場合はステップS522に進む。プロテクトとは、カードメモリに記録されたファイルを誤消去してしまわないようにファイル管理するようデジタルカメラ6に備えられた機能である。通常、プロテクトを解除しない限りそのファイルは消去することはできない。

【0086】ステップS517では、図11に示すようにプロテクトされたファイルを消去するかLCD6qに表示する。ステップS518では、ステップS517の質問に対して「Yes」が指示されたか否かを検出する。「Yes」が指示されたことを検出した場合はステップS522に進む。また、「Yes」が指示されたことを検出しない場合はステップS519に進む。

【0087】ステップS519では、ステップS517の質問に対して「No」が指示されたか否かを検出する。「No」が指示されたことを検出した場合はステップS521に進む。また、「No」が指示されたことを検出しない場合はステップS520に進む。ステップS520では、プロテクトされたファイルを消去するかLCD6qに表示し始めてから所定時間が経過したか否かを検出する。所定時間経過していなければステップS517に戻り、指示を待つ。また、所定時間経過していればステップS521に進む。ここでは特に指示されない

21

場合にはプロテクトされたファイルを削除しないようにした。

【0088】ステップS521では、ステップS508でファイルのヘッダ部に付加された転送済み情報とプロテクト情報を検索して、デジタルカメラ6から転送が完了しているファイルのうちプロテクトされていないファイルのみを削除する。ステップS522では、ステップS508で付加された転送済み情報を検索して、デジタルカメラ6から転送が完了している全てのファイルを削除する。

10

【0089】ステップS523では、接続解除割り込み処理の割り込みを不可にし、本フローを終了する。

(3) 画像蓄積装置の動作

テレビリモコンの操作により行われる画像蓄積装置の動作について具体的に説明する。

【0090】テレビリモコン3の詳細を図16に示す。テレビ受像機本体1に微小電流が供給されてスタンバイ状態にあるときに、テレビリモコン3の電源ボタン3aが押されると、テレビ受像機本体1のメイン電源がオンとなる。図17は、メイン電源オン後のテレビ受像機本体の基本動作フローである。ステップS1でメイン電源がオンになると、ステップS2においてテレビ受像機本体は常にテレビモードにて立ち上がる。従って、直前の使用において、例えば後述するアルバムモードにてテレビ受像機本体1のメイン電源をオフしていたとしても、新たにメイン電源をオンしたときは、テレビ受像機本体1はテレビモードにて立ち上がる。ここで、テレビモードとは、通常のテレビ放送を受信して鑑賞するモードをいう。ステップS3でアルバムモードなど他のモードへのモード変更操作による割込みを可能にし、ステップS4でメイン電源オフ操作による割込みを可能にしたあと、フローはステップS5のテレビモード動作に入る。

【0091】ステップS5でテレビモード動作に入り、テレビ放送の表示が始まると、所定時間（例えば5秒間）、テレビ表示部2においてデジタルカメラの情報がテレビ放送画面に重畳して表示される。表示されるデジタルカメラの情報は、例えばデジタルカメラ6のステーション5への載置の有無、デジタルカメラ6から画像蓄積装置4へのデジタル静止画像の転送状況、デジタルスチルカメラの充電状況などである。

【0092】図16におけるテレビリモコン3のアルバムボタン3bを押すと、モード変更割込みがかかる。アルバムモードの基本フローを示す図13において、ステップS6でモード変更割込みがかかると、ステップS7でアルバムモードへのモード変更であることが確認し、ステップS8へ進む。なお、モード変更割込みがアルバムモードへものでなかったときは、ステップS7から別モードのフローへ進む。ステップS8ではアルバムモードから他のモードへの変更に必要なモード変更割込

み操作を可能とする処理をし、ステップS9ではアルバムモードから直接テレビ受像機本体1のメイン電源をオフ操作するためのメイン電源オフ割込みを可能とする処理をする。

【0093】ステップS10において、画像蓄積装置4に微小電流が供給されてスタンバイ状態にあることが確認されると、ステップS11で画像蓄積装置4の電源をオンする指示が出され、画像蓄積装置4が立ち上がる。ステップS12では、後述するデータ読み込み完了割込みを受け付けるための処理が行われる。一方、ステップS10において画像蓄積装置4がスタンバイ状態でない場合は、ステップS13でテレビ表示部2に「画像蓄積装置の電源を入れてください」とのメッセージが表示され、ステップS14にて画像蓄積装置4の元電源がオンされるのを待つ。画像蓄積装置4の元電源がオンされると、ステップS15でメッセージの表示を終了し、ステップS12に進む。

【0094】ステップS16では、バックグラウンドミュージックがスタートする。これは、テレビモードで放送を受信している際に通常流れている音声がアルバムモードになって無音状態になる違和感を緩和するためである。このバックグラウンドミュージックはあらかじめ準備されているものがランダムに選ばれる。この機能はユーザ設定によって、バックグラウンドミュージックの代わりにそのままテレビ音声を流す、または完全に無音にするなど、任意に変更できる。

【0095】ステップS171では、フレームメモリ4mに画像が保持されているか否かを検出する。フレームメモリ4mには、図28のステップS87で画像が保持される。保持されていればステップS172に進み、保持されてなければステップS174に進む。ステップS172では、図28のステップS87でフレームメモリ4mに保持された表示画像を読み出し、テレビ表示部2に表示する。半導体メモリであるフレームメモリ4mに保持された表示画像は瞬時に読み出され、表示を行うことができる。そのため、アルバムモードに変更されてからテレビ表示部2に画像が表示されるまでの期間を極力短くすることができ、違和感を生じさせない。

【0096】ステップS173では、記憶部ドライバ4nに指令を出し、記憶部4fの駆動を開始する。そして、ステップS18に進む。上述したステップS171で画像が保持されてない場合は、ステップS174で、ROM内に予め記憶されたアルバムモードのメニュー画像を読み出し、表示する。ROMは、画像蓄積装置4のCPU4e内に存在している半導体メモリである。ROMに記憶されたメニュー画像も瞬時に読み出され、表示を行うことができる。

【0097】ステップS175では、記憶部ドライバ4nに指令を出し、記憶部4fの駆動を開始する。ステップS176では、画像、音声を再生するための再生プロ

22

23

グラムを起動する。そして、ステップS17に進む。ステップS17では、画像蓄積装置4に取込まれた最新のフォルダ中の第1画像が再生され、テレビ受像機本体1に表示される。なお、この機能は、アルバムモードへの変更に応答して、ある一定のルールによって選択された画像を画像蓄積装置4で自動的に再生して表示することを意味するものであり、ある一定のルールによって選択される画像としては、上記の最新のフォルダ中の第1画像に代えて、例えば画像蓄積装置4に取込まれた画像ファイル中の最新撮影日時の画像としてもよい。アルバムモードは、このようにして立ち上がった後、ステップS18のアルバムモード動作に入る。

【0098】なお、上記の構成に換えて、ステップS174においてテレビモードの表示を継続し、ステップS17で画像の取り込みが行われた後、表示をアルバムモードに切換えるよう構成することもできる。アルバムモードへモード切換は、画像蓄積装置4がデジタルカメラ6から画像ファイルを取込んでいる最中でも行われる。また、アルバムモードにおいてテレビ受像機本体1を使用中において、画像取込みのためにデジタルカメラ6がステーション5に挿入されることもある。図19はこのような場合に対応する動作を示す。アルバムモードへの切換前にデジタルカメラ6から画像蓄積装置4への画像ファイル取込みが完了していれば、図13のステップS17の機能により取込み完了の最新フォルダの第1画像が表示されるから図19のフローが動作することはない。これに対し、アルバムモードへの切換が行われたあとに画像ファイルのデータ取込みが完了した場合には、図19のステップS19で割込みがかかり、「新しい画像ファイルのフォルダが取込まれた」旨のメッセージを30テレビ表示部2の画面表示に重畳して表示する。表示はステップS21で例えば7秒程度の所定時間がカウントされる間続き、ステップS22で終了する。この機能はアルバムモード中はいつでも機能し、メッセージを見た使用者は、後述する操作により任意に新着フォルダの画像を見ることができる。

【0099】図20は、図18のステップS18のアルバムモード動作の詳細である。すなわち、アルバムモードへの切換に応答して図18のステップS17で画像表示が行われると、図20のステップS24からのアルバ40ムモード動作に移行し、ステップS25～ステップS30において、以下に詳述する各種の割込みが可能になるとともに、あとは使用者の操作を待ってステップS31で待機状態に入る。図16のテレビリモコン3のTVアルバムボタン3bが押されてからここまで動作は、きわめて短時間に行われる。

【0100】アルバムモードにおいてテレビ表示部2に表示されている画像を送るには、図16のチャンネルボタン3cの「+」または「-」を操作する。図21はこの場合の動作を示す。画像が表示されている状態にお

50

24

いてチャンネルボタン3cが操作されると、図21のステップS32で画面送り割込みがかかる。チャンネルボタン3cの「+」が押されたのであれば、次画面送り操作であるからステップS33からステップS34に移行し、チャンネルボタンが押される前の現画面が、フォルダ中の最終画面かどうかがチェックされる。そして、最終画面でなければステップS35で一画面送りをおこない、ステップS36でリターンする。これに対し、ステップS34で現画面が最終画面であるときは、これ以上送る画面がないから何もせずステップS36でリターンする。つまり、現画面が最終画面であるときはチャンネルボタン3cの「+」を押しても何も受け付けないことになる。ステップS33において次画面送り操作でなかったときは、画面戻しのためにチャンネルボタン3cの「-」が押されたものと判断してステップS37に移行する。ステップS37では、チャンネルボタンが押される前の現画面が、フォルダ中の1枚目の画面かどうかをチェックし、1枚目でなければステップS38で一画面戻しをおこない、ステップS36でリターンする。これに対し、ステップS37で現画面が1枚目であるときは、これ以上戻す画面がないから何もせずステップS36でリターンする。つまり、現画面が1枚目であるときにチャンネルボタン3cの「-」を押しても何も受け付けないことになる。

【0101】なお、この実施の形態では、「1枚目」および「最終画面」をそれぞれひとつのフォルダ内におけるものとしたが、これに代えて、画像蓄積装置内のすべての画像における「1枚目」および「最終画面」としてもよい。この場合は、最新のフォルダの1枚目まで画像戻しを行ったうえで、さらにチャンネルボタン3cの「-」が押されたときは、ひとつ古いフォルダの中の最終画面が表示されることになる。以下、最も古いフォルダの1枚目に到るまで、チャンネルボタン3cの「-」の操作を受け付けて画面戻しが行われる。このようにすれば、後述する階層変更操作を知らない使用者であっても、一応は画像蓄積装置内の全画像を見ることができる。

【0102】図22はテレビ表示部2に表示される種々の画面を示したもので、(G1)、(G2)は画像が表示されている場合である。図16と対応づければ、画像(G1)が表示されている状態でチャンネルボタン3cの「+」を押すと画像(G2)への次画面送りが行われ、画像(G2)が表示されている状態でチャンネルボタン3cの「-」を押すと画像(G1)への画面戻しが行われる。

【0103】図22において、(S1)、(S2)は連続する九つの画像をテレビ表示部2の画面を9分割して縮小一覧表示したものであり、デジタルカメラのサムネイル表示に対応するものである。ここでは、14つの画像が存在する場合を示している。一方、(F1)は連続

する7つのフォルダの情報をテレビ表示部2の画面を9分割して一覧表示したものであり、それぞれにフォルダ名称、日付、内容、等の文字表示とそのフォルダの1枚目の縮小画像が表示されている。ここでは、7つフォルダが存在する場合を示している。

【0104】また、(Y1)、(Y2)は連続する九つの年をテレビ表示部2の画面を9分割して一覧表示したものである。ここでは、18つ以上の年が存在する場合を示している。画像蓄積装置4は、これら「サムネイル」、「フォルダ」、「年」を、テレビ表示部2に予め10決められた9分割で表示させるため、9つ以下の場合は全ての画像を同時に表示し、9つ以上存在する場合は9つ毎に画像を分けて表示するよう制御する。したがって、9つ以上のフォルダが存在する場合には(S1)、(S2)のサムネイル一覧表示がフォルダ一覧表示に置き換わったような表示形態になる。

【0105】また、これらの「画像」、「サムネイル」、「フォルダ」、「年」を階層と呼ぶこととする。アルバムモードにおいてテレビ表示部2に表示されている階層を変更するには、図16の音量ボタン3dの20「+」または「-」を操作する。図23はこの場合の動作を示す。画像が表示されている状態において音量ボタン3dが操作されると、図23のステップS39で階層変更割込みがかかる。音量ボタン3dの「+」が押されたのであれば、階層アップ操作であるからステップS40からステップS41に移行し、音量ボタン3dが押される前の現画面が、階層中の年かどうかがチェックされる。そして、年でなければステップS42で階層を一段アップし、ステップS43でリターンする。例えば、図22において画像(G1)からサムネイル(S1)に移行する。この場合、サムネイル(S1)は9分割された画面の左上隅に画像(G1)を配し、画像(G2)をその右に配して、以下この順で画像(G1)を筆頭とする一連の九つの画像を表示するものとする。なお、表示のルールとしては、画像(G1)を左上隅に配するのに代え、9分割画面の中央に配するようにすることもできる。

【0106】ステップS40で現階層が年であるときは、これアップする階層がないから何もせずステップS43でリターンする。つまり、現階層が年であるときは、音量ボタン3dの「+」を押しても何も受け付けないことになる。なお、図23において、階層を記憶するレジスタをサイクリックとし、ステップS41を省略すれば、現階層が年であるときにさらに音量ボタン3dの「+」を押したときには画像階層に戻るように構成してもよい。このことは以下に説明するステップS44についても同様である。

【0107】ステップS40において階層アップでなかったときは、階層ダウンのために音量ボタン3dの「-」が押されたものと判断してステップS44に移行50

する。ステップS44では、音量ボタン3dの「-」が押される前の現階層が、画像かどうかをチェックし、画像でなければステップS45で階層を一段ダウンし、ステップS43でリターンする。例えば、図22においてフォルダ(F1)からサムネイル(S1)に移行する。この場合、サムネイル(S1)はフォルダ(F1)の9分割された画面の左上隅のフォルダの中の最初の9画面を表示するものとする。

【0108】ステップS44で現階層が画像であるときは、これ以上階層をダウンできない何もせずステップS43でリターンする。つまり、現階層が画像であるときに音量ボタン3dの「-」を押しても何も受け付けないことになる。これに代えて、操作を受け付けて階層をサイクリックに変更するよう構成できることは上述したとおりである。

【0109】階層ダウン操作については、上記の階層変更割込みによるほか、図24に示す選択フローによっても行われる。一例として、図22のサムネイル(S1)が表示されている状態において、図16のテレビリモコン3にある12キー3eの「2」のボタンを押すと、画面は、画像(G2)に切換わる。つまり、テレビリモコン3において12キー3eのボタン「1」～「9」は二次元配置的にテレビ表示部2の九つの分割画面とそれぞれ対応付けられており、ボタンを押すことによって分割画面の中から対応する位置のものが選択されることになる。上記の例では画像(G2)に対応する画像はサムネイル(S1)の9分割画面のうち上段中央に配されているが、12キー3eの「1」～「9」の配置において上段中央にあるのはボタン「2」なので、このボタン「2」を押すことで、画像(G2)が選択されたことになる。

【0110】以上の動作を、図24の選択フローで詳しく見る。今度は、年(Y2)がテレビ表示部2に表示されている場合を例にとって説明する。年表示は年を手がかりに画像検索するときに使用する。例えば、1988年作成のフォルダから画像を探したいとする。この場合、年(Y2)の表示において、「1988」は中段右側にあるので、これを選択するために12キー3eの配置で中段右側にある「6」のボタンを押す。これによつて、図24のステップS46において選択割込みがかかる。ステップS47で現在の階層が画像であるかどうかがチェックされ、画像であればなにもせず、ステップS52でリターンする。つまり、テレビ表示部2に表示されているのが画像であれば、選択の対象はないので、12キー3eの各ボタンの操作は一切受け付けない。今回の例では階層は年であるからステップS47からステップS48に進む。ステップS48においては、12キー3eのボタン「6」が押されたことにより、1988年作成の全フォルダの選択処理が行われるとともに作成日順位に整理される。ステップS49では階層が年、フォ

ルダ、サムネイルのいずれかかどうかがチェックされる。今回の例では階層は年であるからステップS 50 で階層が一段ダウンされてフォルダの階層となる。これによつてテレビ表示部2にはフォルダ(F 1)が表示される。フォルダ(F 1)の9分割画面には1988年作成の最も早い日付のものを筆頭に上段左側から日付順にフォルダの情報が表示される。ステップS 51 では一段ダウンした結果の新しい階層が画像かどうかのチェックが行われる。今回の例では、新しい階層はフォルダなのでそのままステップS 52 でリターンとなる。¹⁰

【0111】図24のステップS 53 からステップS 56 は、以後の検索の情報として各画像に処理履歴を書込むための動作を示す。ステップS 51 において一段ダウンした結果の新しい階層が画像であるときはステップS 53 において「マイ・アルバム」モードにおける使用であるかどうかチェックされる。「マイ・アルバム」モードの詳細は後述する。「マイ・アルバム」モードでなければ、ステップS 54 で画像選択日時がその画像データのヘッダ部に書込まれ、ステップS 55 でその画像に到つた検索履歴などその他の選択条件がその画像のヘッダ部²⁰ に書き込まれる。これらの情報は、後日同じ画像を検索するときの手がかりとして機能する。例えば画像選択日時は、「1週間前に見た画像」という検索条件にて同じ画像を検索する際に有用である。ステップS 53 において「マイ・アルバム」モードにおける使用であると判断されると、誰が検索した画像かという個人情報がステップS 54 においてその画像のヘッダ部に書き込まれ、後日の検索の手がかりとして機能する。なお、ステップS 49 において階層がいずれにも該当しない場合は、階層変更に関係しない選択が行われたと判断され、ステップ³⁰ S 57 においてそのために必要な選択処理が行われる。この動作の代表的なものはマイ・アルバムモードにおける個人の選択である。

【0112】ここで、マイ・アルバムモードにおける個人の選択について説明する。図16のテレビリモコン3におけるメニューボタン3 f を押すと、テレビ表示部2に9分割画面があらわれ、それぞれ12キー3e の「1」～「9」の配列どおりに1～9の数字が表示される。この表示は別途適宜の入力手段によって家族の個人名などに置き換えることも可能である。この動作を図⁴⁰ 2 5 のマイ・アルバムフローで説明すると、メニューボタン3 f の操作により、ステップS 56 でマイ・アルバム割込みがかかり、ステップS 57 においてテレビ表示部2に12キー3e の「1」～「9」の配列どおりに1～9の数字が表示されることになる。このフローはステップS 58 でリターンし、12キー3e の操作を待つ。例えば、操作者が家族の父であり、数字1を割り当てていたとすると、12キー3e の「1」を押すと図24のステップS 46 からステップS 49 および、ステップS 57、ステップS 52 が機能する。この結果、以後の操作⁵⁰

において画像の選択をしたとすると、図24のステップS 51、ステップS 53、に続いてステップS 56において選択した画像のヘッダ部に「父」の情報が書込まれる。

【0113】図16のテレビリモコン3における選択ボタン3 g を操作すると、図26におけるステップS 59 で検索割込みがかかり、ステップS 60 においてテレビ表示部2に検索条件入力画面が表示される。選択ボタン3 g をさらに適宜操作することにより、ステップS 61 において表示された検索条件における検索カテゴリーを変更することができる。選択した検索カテゴリーにおいて日付などの検索条件を入力するには12キー3e を用いる。これによってステップS 62 が機能する。検索条件が決まつたら、図16のテレビリモコン3における決定ボタン3 h を押すことによりステップS 63 からステップS 64 に進む。ステップS 61 からステップS 63 は、最終操作結果を保存しながら、所定時間毎に繰り返されるので、決定ボタン3 h を押さない限り、ステップS 61、ステップS 62 における修正は繰り返し可能である。ステップS 64 では検索が実行されると共に結果のフォルダが作成され、ステップS 65 で検索結果が図22のサムネイル(S 1)のような形式で表示される。なお、検索結果のヒット画像数が多い場合や検索条件に階層がある場合は、適宜複数のフォルダに検索結果が分離され、図22のフォルダ(F 1)のような形式で表示される。検索結果のヒット画像のヘッダ部にはステップS 66 からステップS 69 により、後日の検索のための情報が書込まれステップS 70 でリターンする。なお、フォルダがある場合には、フォルダにも同様の情報を書込むようにしてもよい。

【0114】次に画像のプリントについて説明する。テレビ表示部2に画像が表示されている場合において、その画像をプリントしたいときは、テレビリモコン3における決定ボタン3 h を押すと、図27のステップS 71 でプリント割込みがかかる。この場合、テレビ表示部2に表示されている階層が画像でないときに誤って決定ボタン3 h が押されても何も受け付けず、ステップS 72 からステップ78に飛んでリターンする。階層が画像であったときはステップS 72 からステップS 73 に進む。ステップS 73 からステップS 75 は、後日の検索のために画像のヘッダ部に情報を書込む機能である。ステップS 75 1では、画像のヘッダ部にプリント情報があるか否かを検出する。プリント情報がない場合にはステップS 76 に進む。ステップS 76 では画像のヘッダ部にプリントすべき旨の情報が書込まれる。ステップS 77 では、テレビ表示部2の画像表示に「プリント受付」の旨を重複表示する。また、ステップS 75 1でプリント情報が有る場合にはステップS 75 2に進む。ステップS 75 2では画像のヘッダ部に書き込まれたプリント情報を消去する。ステップS 75 3では、テレビ表

示2の画像表示に重畳表示された「プリント受付」を消去する。以上の動作によりステップS78にリターンしするので、この動作は別の画像を呼び出して何度も行うことができる。プリントの実行は、アルバムモード終了の際にまとめて行われる。

【0115】他のモードへの変更操作をする、あるいは画像蓄積装置4の主電源が不用意に落とす操作をするとき、アルバムモードは終了する。例えば、アルバムモードからテレビモードに戻るにはTVアルバムボタン3bを押す。ビデオモード1に変更するにはビデオ1ボタン103jを押す。画像蓄積装置4の主電源スイッチを操作する。これらのいずれかの操作がおこなわれると、アルバムモード終了フローを示す図28のステップS79においてモード変更割込みがかかる。ステップS80、ステップS81すでに説明した割込み可能処理をした後、ステップS91ではアルバムモード終了フローが開始されたのが他モードへの変更操作によるものか、それとも画像蓄積装置4の主電源を落とす操作によるものかを判別し、他モードへの変更操作によるものである場合はステップS82に進む。ステップS82ではプリント情報20のある画像があるかどうかをチェックする。該当する画像があればステップS83において、図22のサムネイル(S1)の形式でそれらを表示する。この状態でテレビリモコン3の決定ボタン3hが押されると、ステップS85でプリントの実行が行われるとともに、各画像のヘッダ部にプリント実行済みの情報が書き込まれる。この後、ステップS86において、指定されたモードへの変更が行われ、ステップS87でリターンする。ステップS85からステップS86への移行はプリント指示直後に行われ、実際のプリントの実行は他のモードのバックグラウンド、例えばテレビ放送受信鑑賞中に行われる。

【0116】ステップS82でプリントすべき情報がなければ直接ステップS86に飛ぶ。また、ステップS84において、決定ボタン3hの代わりに、テレビリモコン3のメニューボタン3fが押されるとステップS90でプリント保留処理が行われ、プリントを実行せずにステップS86に移行する。ステップS90では、各画像のヘッダ部にその旨の情報が書き込まれ、以後テレビ受像機本体の電源オン時、モード変更時など、適宜の節目でプリント未実行の画像がある旨のメッセージの表示が所定時間行われる。この表示は、各画像のプリント実行を行うか、プリント指示の取り消し操作をするまで、繰り返し行われる。

【0117】ステップS87では、表示画面をフレームメモリ4mに保持する。ここで、表示画像をフレームメモリ4mに保持する理由は、再度、アルバムモードに変更されたときに他のモードに変更される前のアルバムモードと同じ状態にするためである。なお、この処理以降は、指定モードの処理のバックグラウンドで並列して制御される。

【0118】ステップS88では、他のモードに変更されてから所定時間が経過したか否かを検出し、所定時間経過していればステップS89に進み、経過していなければ計時を継続する。ステップS89では、省電力のため画像蓄積装置4の記憶部4fの駆動を停止させ、省電力モードにする。ここで、所定時間経過した後に省電力モードに移行する理由を説明する。例えば誤って他のモードに移ってしまった場合、すぐに画像蓄積装置モードに戻る可能性がある。このような場合にいちいち記憶部4fの駆動停止、駆動開始を繰り返すと、アルバムモードが動作可能になるまでに時間がかかるてしまうし、また、記憶部4fの負担が大きくなる。

【0119】また、上述のステップS91で画像蓄積装置4の主電源を落とす操作によるものである場合は、ステップS92に進む。ステップS92では、プリント情報のある画像があるかどうかをチェックする。該当する画像があればステップS93でプリント保留処理が行われ、プリントを実行せずにステップS94に移行する。ステップS93では、各画像のヘッダ部にその旨の情報が書き込まれ、以後テレビ受像機本体の電源オン時、モード変更時など、適宜の節目でプリント未実行の画像がある旨のメッセージの表示が所定時間行われる。この表示は、各画像のプリント実行を行うか、プリント指示の取り消し操作をするまで、繰り返し行われる。ステップS92で該当する画像がなければステップS94に飛ぶ。ステップS94ではテレビモードに移行し、ステップS95に進む。ステップS95では画像蓄積装置4に対して、記憶部4fの駆動を停止させる等の終了処理を施して主電源をオフする。

【0120】プリンタ9は電源ON、OFFも含めた全ての機能を画像蓄積装置7によって制御される。画像蓄積装置7のCPUは、プリンタ9を制御する制御指令をテレビ受像機本体1のテレビリモコン3からテレビ受像機本体1を介して受け、該受けた制御指令をプリンタ9に伝達する。前記CPUは、画像蓄積装置7及び該画像蓄積装置7に接続された各種機器の状態を参照して、指示された制御指令出力の許諾、出力のタイミングを決定し実行する。

【0121】さらに、次のような利点がある。即ち、他の機器の動作、状態との整合性をもってプリンタ9を作動させることができる。画像蓄積装置7専用のリモコンを必要とせず、テレビリモコン1つで済み、且つテレビリモコンの通信先は制御対象の機器が何であるかに係わらず常にテレビ受像機本体1であるので使い勝手が良い。テレビ受像機本体1以外の機器はリモコンからの信号を受けないので、従来のように各機器を信号受信部がリモコン操作位置から見通すことという設置上の制約がない。

(実施の形態2) 次に本発明の他の実施の形態2について説明する。

【0122】図29、図30は、本発明の実施の形態2のシステム外観斜視図及び構成ブロック図である。図29において、画像蓄積装置7とデジタルカメラ8以外の構成は図1に示した実施の形態と共通である。なお、実施の形態2では、さらに画像蓄積装置7に電話通信用モジュール10および電話機11が接続されているが、これらの接続は実施の形態1でも可能である。

【0123】本発明の実施の形態2ではデジタルカメラ8に給電するACアダプタが画像蓄積装置7自身に設けられており、ケーブル8aはACアダプタからの給電路¹⁰とデジタルカメラからの信号伝達路が一本にまとめられた専用規格のものになっている。この実施の形態でも、画像蓄積装置7は汎用であり、専用規格ケーブル8aのみがデジタルカメラ8用の専用品となる。また、この実施の形態においても、充電のためにデジタルカメラ8とケーブル8aを接続するだけで、データ転送及び充電が自動起動される。

【0124】実施の形態2のシステム構成ブロック図である図30において、デジタルカメラ8は、IEEE1394に準拠した信号端子と充電端子が一つにまとめられた専用規格の接続ターミナル8cをもつ。接続ターミナル8cの信号端子はデジタルカメラの回路系に接続されていると共に、充電端子は充電池6bに接続されている。接続ターミナル8cにはケーブル8aが接続されるが、このケーブル8aは充電路8dとIEEE1394に準拠した信号伝達路8eが一本のケーブルとしてまとめられた専用規格のものである。これと対応して画像蓄積装置7は、IEEE1394に準拠した信号端子と充電端子が一つにまとめられた専用規格の接続ターミナル7iをもつ。接続ターミナル7iの充電端子はACアダプタ7jに接続されると共³⁰に、信号端子はIEEE1394端子7kに接続されている。

【0125】上記のように、画像蓄積装置7は種々のデジタルカメラに使用可能な汎用品であるが、デジタルカメラによっては電源電圧が異なる。そこで、ACアダプタ7jは複数の電圧を選択して出力できるよう構成されており、画像蓄積装置7のCPU7eは、デジタルカメラ8の接続ターミナル8c、信号伝達路8e、接続ターミナル7i、IEEE1394端子7kを介して、デジタルカメラ8の電源電圧の情報を検知し、検知結果に応じてACアダプタ7jを制御してデジタルカメラ8に適した電圧⁴⁰を選択して出力させる。このようにして、デジタルカメラ8は、接続ターミナル8cさえ専用規格としておけば、異なった電源電圧を採用することが可能である。

【0126】図30において、IEEE1394端子7mにはプリンタ9が接続されている。図30では図29のモジュール10の接続の図示は省略しているが、その構成は同様である。図30のその他の構成は図2に準じて理解できるので説明を省略する。本発明の他の実施の形態2のテレビリモコン操作による画像蓄積装置の動作について説明する。本発明の実施の形態2はすでに画像蓄積装置7内⁵⁰

蔵の記憶部7fに記憶保存されている画像データをテレビ表示部2に画像表示する画像蓄積装置7の動作である。

【0127】なお、本実施の形態においては、デジタルカメラ6から画像蓄積装置7への画像データの転送・記憶が1フォルダ分完了したときに、該フォルダに含まれる全画像のサムネイルを表示し、その中の任意の1画像を該フォルダの代表画像として選択し該フォルダの名前と対応させて記憶しておく。特に選択をしなければ該フォルダ中の先頭画像が代表画像に選択される。サムネイルの表示・代表画像の選択はデジタルカメラ6から画像蓄積装置7への画像データ転送・記憶とは独立させて、前記転送・記憶完了後の任意の時に行えるようにしても良い。

【0128】図29は本実施の形態2で用いるテレビリモコンであり、このテレビリモコンはメニューボタン45と画像蓄積装置7の大量の画像データの中から所望のフォルダや画像を検索／編集が選択できる選択ボタン46を有しており、実施の形態1とは異なる種類のリモコンである。前記テレビリモコンはテレビ表示部に表示されたメニューを選択、指令するためにも用いられ、そのための操作ボタンはテレビを視聴する機能を遠隔操作するためのボタンと兼用されている。

＜モード選択＞本実施の形態例のテレビ受像機本体1は、メインスイッチONにより実施の形態1と同様テレビモードで立ち上がり、モード選択の割込を可能とした後、後述するテレビモード処理を実行しテレビ放送を聴視可能な状態とする。従って、テレビ受像機本体1は、テレビリモコン3のメニューボタン45（図31）が押されるとモード選択処理を割込処理する。

【0129】モード選択処理の動作を図32のフローチャートで説明する。この処理はテレビ受像機本体1の制御部であるCPU1hが行う処理である。メニューボタン45が押されると、テレビ表示部2に表示されているテレビ放送受信画像に図33のメニュー50が重複表示される（S301）。表示されたメニュー50には、通常のテレビ操作用メニュー51に加えてアルバムモードメニュー5.2も含まれている。テレビ操作用メニュー51は、通常のテレビ操作を行うためのメニューで、選択されたメニューに従ってテレビ受像機本体1内で処理される。なお画質調整など前記メニューの一部はアルバムモードでも有効である。

【0130】アルバムモードメニュー52には2つのサブモードすなわち「アルバムモード」、「プリントモード」と「テレビモードに戻る」が含まれている。アルバムモードメニューの前記2つのサブメニューは、画像蓄積装置7に対するもので、これらが選択されると、テレビ受像機本体1はそのメニューに応じて画像蓄積装置7、あるいは画像蓄積装置7を介してプリンタ9と信号を送受信して画像蓄積装置7にアルバムモード処理、プリ

ントモード処理や電源のON/OFFを行わせる。

【0131】使用者によるモードの選択は、テレビリモコン3の選択ボタン46で所望のモードにカーソル53を合わせ、決定ボタン47を押下することにより行われる。S302では、選択されたモードがどのモードであるかを判別し、テレビモードであればS303のテレビモード処理に進む。アルバムモードまたはプリントモードであればS304に進み、画像蓄積装置7の電源をONにしてS305に進む。S305では選択されたモードがプリントモードかアルバムモードかを判断し、アルバムモードであればS306のアルバムモード処理に進む。プリントモードであれば、S307に進んでプリンタ9の電源をONとし、または画像蓄積装置7にプリンタ9の電源をONとさせてS308のプリントモード処理に進む。なお、S304、S307で画像蓄積装置7及びプリンタ9の電源が既にONになっているときは何もせず次のステップに進む。

【0132】<アルバムモード>次にアルバムモードすなわち画像蓄積装置7の動作説明をする。図34はアルバムモード動作のフローチャートを示す。図33のよう20に画面表示されたメニューの中からアルバムモードが選択されると、画像蓄積装置7のCPU4eはテレビ受像機本体1のCPU1hに信号を送り、AV出力制御部1eからテレビ表示部2に出力する画像をテレビ放送受信画像から画像蓄積装置の画像に切替え、画像蓄積装置7の記憶部4fに保存されている全フォルダをフレームメモリ106に読み出し、テレビ表示部2に全フォルダ情報の一覧表で表示する。同時に画像検索モードメニューも表示する。その時のテレビ画面表示の一例を各フォルダの代表画像と共に図35に示す。なお、図35において前記フォルダ情報には各フォルダの代表画像も含まれ、前記テレビ表示画面の一部に代表画像30がフォルダNo.と共にフォルダNo.順に表示される。表示された代表画像を見てフォルダの選択ができるので、的確に所望のフォルダを選択することができる。

【0133】アルバムモード処理中のメニューには図35に示すように「テレビモードに戻る」を表示しておき、テレビ放送を鑑賞したくなったときいつでも「テレビに戻る」ボタンを押すことにより、直接テレビ放送受信画像に戻ることができるようとしてある。テレビ表示40部2に表示された全フォルダ情報は、撮影時に作成されたフォルダ、また記憶部4fに保存する際に作成されたフォルダの階層に関係なく撮影年月日の新しいフォルダ順に並べられている。所望のフォルダは、テレビリモコン3の選択ボタン46によりフォルダNo.単位で選択することができ、決定ボタン47により所望フォルダが確定される(S205)。また、このテレビ表示部2に表示されたフォルダ一覧表にはソート条件も同時に表示されており、テレビリモコン3の選択ボタン46により該当するフォルダを選択し、決定ボタン47を押すこと50

によりソート条件を選択することができる。

【0134】前記選択操作により、選択された所望フォルダに対応する代表画像が縁取られる、或いはより明るいハイライト表示されるなどの方法によって他の画像と区別される。また、画像蓄積装置7内に記憶された大量の画像の中から過去に作成したフォルダや画像を検索するために検索メニューが設けられており、必要に応じて検索を行うことができる。フォルダ/画像検索メニュー表示の画像検索を選択するときにはテレビリモコンのチャンネルボタンにより「0」を押すことにより行われる(S202)。

【0135】ステップS205やS202にて所望フォルダが確定されると選択されたフォルダ内の画像データのヘッダ部に保存されている圧縮画像データ(サムネイル画像)がフレームメモリに読み出され、D/A変換され、9つの小画面としてテレビ表示部に表示される(S207)。図36はS207でのテレビ表示部に表示された例を示したものである。

【0136】テレビリモコンによるサムネイル画像の表示、選択の一例として次のようにして行うこともよい。テレビリモコン3にはテレビのチャンネル選択を行う数字ボタンが設けられている。現在一般に多く使用されているテレビリモコンの前記数字ボタンは1から12である。そこで本発明の画像蓄積装置7は、テレビリモコン3のチャンネル数字ボタンの数の情報を受け取り、サムネイル画像を表示する際、チャンネル数字ボタンの数と同じ数及び配列でサムネイル画像を表示する。すなわち、チャンネル数字ボタンが12であれば12個のサムネイル画像を表示し、チャンネル数字ボタンのテレビリモコン配列位置と同じ配列位置にサムネイル画像を表示する。そして、表示中のサムネイル画像中の選択は前記数字ボタンで選択するサムネイル画像の番号に一致する数字の数字ボタンを押下する。

【0137】ところで、画像蓄積装置7に記憶されたデータから対象画像として指定されたフォルダ中の各画像には一連の番号が付されており、サムネイル画像表示画面にその番号が付加表示されている。現在表示されていないサムネイル画像を前記番号をチャンネルボタンで指定することにより、その画像にジャンプして表示することができる。

【0138】本実施の形態では1から12チャンネルを有するリモコンで説明したが、チャンネル数にはとられない。むしろテレビの多チャンネル化に対応して前記数字ボタンの数が今後増えると予想され、テレビリモコンのチャンネルボタンとテレビ表示画像と対応づけて画像選択操作することはますます画像選択操作性の点で効果的となる。

【0139】ステップS202にてフォルダ/画像検索が選択されるとS203の検索条件設定処理が行われる。条件設定が終了するとS204の検索実行処理が行

われ、ステップS207に移る。ステップS203の検索条件設定処理については後述する(図37)。次に図36の画面表示された画像を選択し、アルバム鑑賞する操作について説明する。

【0140】ステップS208はS207で画面表示された画像の中から所望の画像を選択するステップである。画像の選択は、テレビリモコンの選択ボタン46により選択し、決定ボタン47により確定される。確定されるとステップ209に進み、選択されたサムネイル画像に対応する鑑賞画像をハードディスク4fからフレームメモリに読み出し、ステップS210でD/A変換された後テレビ画面に表示する。テレビ表示部に表示された第1画面(9小画像)で所望の画像が見つけられなければ、テレビリモコン音量ボタン42により次画面送り操作が行われる(S211)。

【0141】以上の操作により、所望の画像をハードディスクから読み出し、テレビ表示部2の画面上に表示され鑑賞することが可能となる。ステップS211では鑑賞した画像をプリントすると判断するときには画面メニュー表示されているプリントボタンをテレビリモコンの選択ボタンにて選択し、決定ボタンを押すことにより確定する。

【0142】なお、モード選択(図32)の説明においてプリントモードが選択された場合にプリンタの電源をONとすると説明したが、図34のS211～S213に示したようにS211でプリントする画像が確定されプリンタにプリント実行が指示されるときにプリンタがOFFであればプリンタの電源がONとされるようにしても良い。前記プリント実行指令が出力されたときプリンタの電源をONとする信号が出力されても良いし、前記プリント実行指令がプリンタの電源をONとする信号を兼ねても良い。

【0143】次にステップS203検索条件設定処理について説明する。図37は検索条件設定処理の操作を示すフローチャートである。また図38はステップS220でのテレビ表示部2に表示された検索条件設定メニューである。検索条件項目としては、撮影時に撮影されると自動的に付与されるコマ番号、撮影年月日時刻など、撮影者自身が入力したタイトル名やメモなどのテキストデータ、さらに充電年月日などがハードディスクの40各フォルダに格納されている。実施の形態で示したタイトル名や撮影者名は撮影時にメディアに作成されるフォルダ名であり、ハードディスク上にそのままの名でフォルダ作成される。本実施の形態では検索条件項目としてハードディスクのフォルダ番号、充電年月日、撮影年月日、撮影者名、タイトル・メモが選択されている。

【0144】ステップ221はハードディスクに格納されている過去に作成した検索条件をテレビ画面上に読み出すか否かを決めるための操作である。この操作は銀塩写真のアルバム整理で過去に作成したアルバムを取り出50

す操作に相当する。ステップS221の操作方法としては、2つの操作が選択できるようになっている。1つ目の操作は操作しなければ検索条件初期設定されている既定値に基づいて選択操作できるようになっており、テレビリモコン選択ボタンにより順次選択し、決定ボタンにより確定していく操作である。2つ目の操作は、選択メニュー表示されている「アルバム名読み出し」をテレビリモコンの選択ボタンにより選択し、決定ボタンにより確定することにより行われる操作である。

【0145】まず第1の操作法は、ステップ223からS230まで各検索条件項目(フォルダ)について順次メニュー指示に従って入力、選択していく操作である。ステップS223の撮影者名フォルダの選択項目として予め登録されている選択項目を選択することになる。図38には検索条件設定メニュー表示画面を示す。図では、TARO、HANAKO、ICHIROと家族3名登録表示されており、HANAKOを選択した場合を示している。この選択項目についてはステップS232の条件保存登録処理(アルバム登録)で後述する。

【0146】次のステップS224では検索しようとする撮影年月日範囲を入力する操作であり、S225で入力操作が行われる。この入力操作はテレビリモコンのチャンネルボタンにより数値選択し入力することにより行われる。ステップS226のタイトル名条件項目では先のステップS223と同様予め登録してある選択項目を選択する。ここでのタイトル名は撮影時にメディアに作成されるフォルダと対応させて登録するようになることが可能である。ステップS227のメモ検索は撮影時やアルバム編集時にテキストデータで作成されたメモを部分一致検索で全フォルダにわたって検索することが可能である。そのキーワード入力操作S228は、テレビ表示部2の画面上にメニュー表示されている文字作成コード表を選択し表示して行われる。画面上の文字作成コード表上でテレビリモコンの選択ボタンと決定ボタンを押すことにより検索しようとする文字を作成する。なお、文字入力は画像蓄積装置7のCPUに不図示のキーボード装置やペン入力装置などを接続して行ってよい。

【0147】第2の操作法は、ステップS222の検索条件設定読み出し処理(アルバム読み出し)によりハードディスクに保存されている検索条件、すなわち過去に作成したアルバム名を読み出す作業である。図39はアルバム名検索処理のフローチャートを示す。ステップS222はテレビ画面上に表示されているアルバム名読み出しまークをテレビリモコンの選択ボタンを押すことにより開始される。ステップS240にてハードディスクのアルバム名フォルダに格納されている検索条件の全内容を読み出し、テレビ表示部の画面上に一覧表示させ、フォルダ選択可能モードとなる。図40はアルバム名一覧の一例を示す。このモードにおいても図35と同様メニュー表

示されているアルバム名入力検索モードを選択することができる。ステップS242以降はアルバム名を入力させるフローであり、S246以降は一覧表示されているアルバムファイルをテレビリモコンの選択ボタンにより選択し、決定ボタンにより確定するフローである。

【0148】以上の操作により、所望のアルバムを検索することが可能となり、これら一連の検索結果がステップS244で表示される。次に検索条件設定された結果をアルバム名やメモを付けて保存する処理動作である図37のステップS232の処理について説明する。図4¹⁰1は検索条件の保存(アルバム保存)及び条件選択の登録処理のフローチャートである。図38の表示された選択メニューのアルバム保存モードをテレビリモコンの選択ボタンにより選択し、決定ボタンにより確定することにより処理が開始される。

【0149】ステップS250ではアルバム名の撮影年月日や画像IDなどの検索条件項目や各項目における選択項目の追加や削除などがあるか否かあればステップ251に進み、なければアルバム保存のステップS257へと進む。S257はハードディスクにファイルとして²⁰格納するためのアルバム名を入力する操作である。アルバム名入力はテレビ選択メニュー表示されている文字コード表モードをテレビリモコンのチャンネルボタンで選択し、決定ボタンにより確定することによって行われ、ハードディスクのアルバム名フォルダにファイルとして保存される。

【0150】またステップS250において条件項目・選択項目の削除や追加登録があるときには、図38の選択メニュー表示されている条件項目・選択項目の削除追加をテレビリモコンの選択ボタンで選択し決定ボタン³⁰により確定することにより行われる。ステップS251からS256までは検索条件項目及び選択項目の削除操作の処理である。削除項目がなければステップS257の検索条件の選択項目の設定登録処理モードに進む。図42は一連操作のフローチャートの一例を示す。

【0151】この処理は図38で示されている検索条件設定画面の検索条件では撮影者名、撮影年月日、タイトル名、メモなどの項目が示されているが、これ以外に画像IDや撮影条件などについての項目を追加登録する場合に行われる操作である。ステップS260では登録する検索条件項目の数を入力し、S263にて項目名「画像ID」を入力する。ステップS264では項目名「画像ID」の選択項目、例えば「99041501」、「99040403」、「98040203」などを入力する。これら入力操作はまず画面選択メニュー表示されている文字コード表を選択する。「画像ID」、「99041501」、「99040403」「98040203」などの文字は画面表示されている文字コード表をテレビリモコンのチャンネルボタンにより作成され、決定ボタンで確定される。以下入力された検索条件項目数、選択項目数まで順次同様な操作を行うことにより⁵⁰

検索条件項目の設定登録処理が行われる。

【0152】このように本発明では一般家庭で普及しているテレビリモコン操作により画像蓄積装置7を起動できるため、画像蓄積装置7専用テレビリモコンは不要となる。また一連の操作がテレビ表示部の画面上に表示選択メニューとして表示されているため、機械操作が不慣れな人にも簡単に操作できるように配慮されている。

【0153】なお、図36のS250とS257との間に、前記操作で設定した検索条件によって検索された画像、即ち作成したアルバムに含まれる画像のサムネイルを表示させ、その中の任意の1画像を該アルバムの代表画像として選定・記憶するステップを追加し、図34のS240で表示させた図35のアルバム名一覧に、表示されたアルバム名に対応する代表画像を表示するようになると、鑑賞したいアルバムをより的確に選択することができ好ましい。

(2) プリントモード処理

図33のテレビ表示部2の画面に表示されたメニューでプリントモードを選択したときの動作について説明する。

【0154】プリントモード処理は、画像蓄積装置7に記憶された画像のうち所望の画像のプリントを出力するための処理である。図34の説明中のS207～S212にプリント出力手順の一例を示したが、ここでは、より機能を高めた実施の形態例を示す。システムの構成は、前述実施の形態例と同じであるので同一符号を引用することで説明を省略する。

【0155】なお、本実施の形態2によるプリントモード処理を行う場合には、S301でモード選択メニューを表示させると同時に、メニューボタン45が押された時のモードを前モードとして記憶しておく。S301で表示された図33のメニューのプリントモードを選択する。すると図32のフローにおいてS305でプリントモードであるか否かが判断される。ここではプリントモードが選択されているのでS307へ進みプリンタの電源をONとしてS308のプリントモード処理へ進む。

【0156】(a) 画像蓄積装置の記憶内容

デジタルカメラで撮影した画像データは全て画像蓄積装置7の記憶部7fに転送・記憶されている。前記記憶部7fに記憶されている画像データには、撮影時のデータを引き継いだ、若しくは前記記憶部7fに転送・記憶時に指定したフォルダ名又はフォルダ番号、ファイル名又はファイル番号が付されている。画像蓄積装置7に転送・記憶される各画像データには撮影時に付加されたコメント、例えば撮影日時、撮影時に入力した各種メモも含まれる。

【0157】デジタルカメラによる撮影時、全画像にプリント出力する画像であることを示すプリント出力指示信号が付加される。前記プリント出力指示信号はデジタルカメラの操作により消去することができる。従って、

前記画像記憶部7 fに記憶されている画像データは、前記プリント出力指示信号付きの画像データと、プリント出力指示信号なしの画像データとが混在している。

【0158】(b) プリント出力画面の選択

前記所望の画像は、デジタルカメラによる撮影時にプリント出力指示信号が付されることによる他、本プリントモード処理の中でアルバムモード処理の機能を用いて前述した検索操作を行って選択・表示した画像に対してプリント出力指示信号を追記、削除、変更することによって選択する。さらに、本プリントモード処理では、必要¹⁰に応じて、プリントに付すコメントの設定やトリミング指定などのプリント条件の設定も行われる。コメントの設定、トリミング指定、プリント出力指示信号の追記、削除、変更の詳細については後述する。

【0159】前記コメントの設定、トリミング指定、プリント出力指示信号に関する処理やプリント条件の設定は、前述したアルバムモード処理でも行えるようにしても良い。

(c) プリント出力

プリントモード処理の詳細を図43のフローで説明す²⁰る。このフローの処理は画像蓄積装置7の制御部であるCPU7eが行う処理である。

【0160】プリントモード処理が開始されると、画像蓄積装置7は、図44のプリントメニュー54をテレビ表示部2に表示中の画像に重複して表示させる(S311)。図44では前モードがアルバムモードでサムネイル表示画面に重複表示された例を示したが、前モードがテレビモードの場合はテレビ放送画面に重複表示される。

【0161】プリントメニュー54には、「逐次プリント」、「一括プリント」、「プリント条件設定」が含まれる。S312では選択されたメニューに応じて処理の流れを分岐制御する。逐次プリントが選択された場合はS313に進み、前述のアルバムモードの機能によって、プリント出力する画像が選択され、その鑑賞画像がテレビ表示部2に表示されると共に、プリント開始を指示するメニューが重複表示される(S314)。ここで、必要に応じて表示された画像に対してトリミング指定(S315)、コメント入力(S316)、プリント条件設定(S317)が割込処理可能である。各割込処理⁴⁰については後述する。なお、点線枠内の上記S313～S314は前述したアルバムモード処理の機能である。

【0162】決定ボタン47の押下によってプリント出力が開始され(S318)、表示中の画像がプリント出力されて(S319)、次の画像が選択されて(S320)、S313に戻る。以下、S313からS320のステップを繰り返すことによりプリントする画像を逐次表示させながらプリント出力が行われる。S312で一括プリントが選択された場合は、S321に進み、アル⁵⁰

バムモードの機能によってプリント出力したい画像が含まれるフォルダが選択される。前記フォルダの選択は、フォルダ名で検索／指定されたフォルダ、又は検索された画像を含むフォルダとして選択される。検索された画像が複数のフォルダにある場合は一時的に自動生成されたプリント出力用フォルダに検索された画像の管理情報が書き込まれる。前記フォルダが生成されたときは、該フォルダがプリント出力対象フォルダとして選択される。この間、サムネイルの表示、鑑賞画像の表示がアルバムモードの機能によって適宜行われる。また、一括プリント開始のメニューが重複表示され、決定ボタン47の押下によってS322に進み一括プリント出力が開始される。

【0163】一括プリントでは、選択されたフォルダ中の画像で、プリント出力指示信号が付された全画像が、指定された枚数、順次プリント出力される。S323では、モード選択のためにテレビリモコン3のメニューボタン45が押された時のモード(前モード)に応じて、以降の処理の流れを分岐制御する。前記前モードがテレビモードであった場合はS331に進み、テレビモード処理を実行する。つまり、通常のテレビとしての動作を行うと同時に、裏モードでプリント出力を続行する(S332)。そして、プリント出力の進捗状況(残り出力枚数など)やプリント終了を示す信号をテレビモード処理に割り込み出力する(S333)。そして、S311に戻りテレビモード処理を継続する。

【0164】前記前モードがアルバムモードであった場合は、S324に進み、現在プリント出力中の画像を表示する。同時に、プリント出力の進捗状況を重複表示する(S325)。そして、全対象画像のプリント出力が完了したら(S326)、一括プリント完了を表示して(S327)、処理を終了する。あるいは、S324でプリント出力対象フォルダに含まれるプリント出力指示信号の付された画像のみをサムネイル表示して、プリント出力が終了した画像のサムネイル表示を終了することによってS325の進捗状況表示としても良い。

【0165】S312でプリント条件設定が選択された場合はS341に進み、図45のプリント条件設定メニューが表示中の画像に重複表示される。適宜のメニューを選択することによって、プリント画質、用紙の種類、プリント枚数、コメント出力要否、コメント設定などのプリント条件を入力・設定してS311に戻り、再びプリントメニューを表示して他のメニューが選択されるのを待つ。以降の一括プリントは前記設定された条件に従って行う。逐次プリントの場合もS317で異なる条件が指定されなければこの条件で行う。S317のプリント条件設定の割込処理はS341の処理と同じであるが、ここで設定された各種条件は次のプリント出力にのみ有効であり、プリント出力完了後に元の設定に戻される。なお、各項目には最も一般的と思われる条件がデフ

41

オルトで設定されている。

【0166】(d) テレビモード処理

S331のテレビモード処理とS303のテレビモード処理とは同様の処理であり、一括プリント中にテレビ放送の視聴を可能とするためのものである。この処理はテレビ本体1のCPU1hが行う。以下、テレビモード処理を図46のフローにより説明する。

【0167】テレビモード処理が開始されると、テレビ受像機本体1はS351で通常のテレビ放送受信動作を行い、S353で図43のS333の、画像蓄積装置7¹⁰のCPU7eからのプリント進捗状況、プリント終了の割込信号S352があつたかどうかを判断する。そして、前記割込信号S352が無ければS355に進む。前記割込信号S352があつた場合はS354で、前記画像蓄積装置7のCPU7eから受けたプリント進捗状況やプリント終了の表示をテレビ表示部2に所定時間だけ重複表示させてS355に進む。そして、S355ではテレビ受像機本体1の電源OFFを検出する処理を行い、電源OFFが検出されなければS351に戻りテレビ放送受信動作を継続する。

20

【0168】S355でテレビ本体の電源OFFが検出された場合は、S356に進み裏モードで一括プリント処理中であるか否かを判断する。前記処理中でなければS360に進み、テレビ受像機本体1、画像蓄積装置7、プリンタ9の電源をOFFして処理を終了する。前記処理中である場合はS357に進み、テレビ受像機本体1のテレビ受像回路への給電とテレビ表示部2の電源をOFFとする。画像蓄積装置7、プリンタ9の電源はそのままなので、S358でプリント出力の終了を検出するまで一括プリント出力が継続され、プリント出力の³⁰進捗状況や終了の信号がテレビ受像機本体1に割込出力される。そして、S358でプリント出力の終了を検出したらS359で画像蓄積装置7、プリンタ9の電源をOFFし、テレビ受像機本体1の残り部分の電源をOFFして処理を終了する。

【0169】なお、S356以降の処理は主に画像蓄積装置のCPUで処理し、必要な信号を必要に応じてテレビ受像機本体、プリンタに出力して上記と同じ動作を果たすようにしても良い。S357のテレビ受像機本体1のテレビ受像回路の電源OFFに際し、テレビ本体1はS358以下の処理が続行されたことを記録する。そして、次回テレビ受像機本体1の電源がONされた時に、プリンタにプリントがある旨の表示を行う。その際、プリンタ9が作動中か、停止しているか(電源OFFを含む)を確認し、作動中であればプリントの進捗状況を表示し、停止中であればプリント完了を表示することが好ましい。

【0170】なお、プリンタは作動中、テレビ放送の視聴に支障をきたす電気ノイズや騒音を発生することがある。そこで、テレビモード処理を該モードに入った時点⁵⁰

42

で未プリント出力分のプリント出力を中断しテレビ放送受信動作のみを行うようにして、支障無くテレビ放送を視聴できるようにし、テレビ受像機本体1の電源がOFFされたら又はテレビモード以外のモードとされたら前記テレビモード処理を再開するようにすることができる。

【0171】(e) プリント出力指示信号に関する処理

プリント出力する画像の選択・指定はデジタルカメラ側で行うほか、アルバムモードでも行うことができる。即ち、図32のアルバムモードでの画像選択(S313)、アルバムモードでのフォルダの選択(S321)にプリント出力画像の選択機能が含まれている。

【0172】例えば、画像鑑賞のために画像選択機能で指定した、目的とする画像データ範囲、例えば特定のフォルダ中の画像や撮影日時が指定した日時範囲の画像のサムネイルを表示する(図36)と、既にデジタルカメラでプリント出力指示信号を付された画像31にはプリント選択マークP1(32)が画像の右側方に同時に表示される。プリント出力指示信号が付されていない画像33にはプリント選択マークの表示がない。

【0173】既に述べた如く、撮影時に自動的にプリント出力指示信号が付されるので、デジタルカメラを操作してプリント出力指示信号を削除しない限りデジタルカメラから読み込まれた画像にはプリント出力指示信号が付されている。これにより、プリントモードでプリント出力するときの操作手順が減り、簡素化される。サムネイル表示中の任意の1画像を前記画像選択機能で選択して表示させた鑑賞画像にも前記プリント選択マークP1が同時に表示される。前記プリント選択マークのPに続く数字はプリント出力する枚数を示す数字であり、デジタルカメラで付加されるプリント出力指示信号P1はプリント出力1枚を意味する。

【0174】そして、画像蓄積装置7は、サムネイル表示で選択した画像及び鑑賞画像に対してテレビリモコン3(図31)の操作によって前記プリント出力指示信号を付加、変更、消去することができる。具体的な操作方法は、対象とする画像を選択/表示して、テレビリモコン3の音量ボタン42の+ボタン42A、-ボタン42BでPに続く数字を増減させる。図31の画像34には前記の操作により変更したプリント出力2枚を意味するプリント選択マークP2(35)が表示されている。P0でプリント出力信号が消去されプリント選択マークの表示が消える。プリント選択マーク無表示(即ちP0)の時、+ボタン42Aを押下するとP1が表示される。

(f) トリミング

アルバムモードで表示中の鑑賞画像に対して、ズーミング機能を利用してトリミング指定をすることができる。ズーミング機能は鑑賞画像表示中にチャンネルボタン43が押下されることで起動され、+のチャンネルボタン43Aの押下によってズームアップされ、-のチャンネ

ルボタン43Bの押下によってズームダウンされる。そして、ズーミングして表示中の画像範囲がプリント出力範囲となる。ズーミング画像を表示して決定ボタン47を押下するとトリミング範囲及び倍率がその画像の画像データに追加記録される。

【0175】この情報が付された画像を表示すると画像の右側にトリミング条件が記憶されていることを示すマークT(36)が表示される。そして、選択ボタン46で表示画像を順次表示させる際、元の画像に対して、その画像データに追加記録された前記トリミング条件によってトリミング処理を行って作成したトリミング画像を元の画像の後に表示する。従って、後日でも同一のトリミング画像のプリントを作成することができる。なお、前記トリミング画像の作成処理は元の画像を表示すると同時に開始し、トリミング画像の表示に要する見かけ時間は短縮する。

【0176】画像蓄積装置7の記憶部7fに追加記憶するデータはトリミング条件のみなので、トリミングされた画像を記憶する場合に比べ、追加記憶するデータ容量が小さく済む。

(g) コメント出力

S341のプリント条件設定でのコメントA、Bを設定しコメント出力を選択すると、その画像データに付加されたコメントが図47に示すように画像の範囲外にプリントされる。この場合、アルバムモードで表示した鑑賞画像60の画像表示領域61の下方に設けられたコメント表示部62に鑑賞画像に付されたコメントが表示される。前記コメントとしては、撮影日時など撮影時に付加されたコメントA(63)の他、アルバムモードにおいてテレビリモコン3を用いて追加したコメントB(634)がある。前記コメントA、Bは修正することができる。

【0177】即ち、撮影時に付されたコメントAがあれば鑑賞画像の前記コメント表示部62に表示される。そして、コメントBの表示位置にカーソルが表示され、この位置にテレビリモコン3で追加コメントBを入力することができる。表示中のコメントの任意の位置にカーソルを移動して入力すれば表示中のコメントは上書き修正される。

【0178】テレビリモコン3によるコメントの入力は、携帯電話、PHSによる文字入力と同様の方法とすることができる、例えば、あ、か、さ、た、な、…わの各行にチャンネルボタンの数字1、2、3、4、5…0を対応させ、これらの数字を押す回数をあ、い、う、え、おの各段に対応させる。そして各文字毎に決定ボタンで確定し、決定ボタン47を2回連続して押すことでコメント入力を終了する。例えば、カメラは、2、決定、7777、決定、9、決定、決定とテレビリモコン3のチャンネルボタン48、決定ボタン47を操作することで50入力される。更に、適宜仮名一漢字変換機能を持たせて

も良い。

【0179】なお、S341のプリント条件設定で設定したコメントBは、設定後にプリント出力する全てのプリントに付されるので、同一のコメント付す場合に便利である。一方、逐次プリントのプリント条件入力(S317)で設定したコメントBはその画像に対してのみ有効であるので、各画像に異なるコメントを付す場合に用いると良い。

【0180】なお、鑑賞画像表示中にテレビリモコン3の数字ボタン48による上記コメント入力操作をすることによって、プリント条件設定処理(S317)中のコメント入力機能(S316)を起動させることができる。

(実施の形態3) 図48は実施の形態3の外観斜視図であり、画像蓄積装置4の構成は図1の実施の形態1と同じである。一方、デジタルカメラ8は図29の実施の形態2と同じになっている。

【0181】図48の実施の形態3の特徴は複合充電器12にある。複合充電器12と画像蓄積装置4を接続するケーブル12bは、IEEE1394規格によるもので、図1のケーブル5bと同じものである。一方、複合充電器12とデジタルカメラ8を接続するケーブル12cは図29のケーブル8aと同様、給電路と信号伝達路が一本にまとめられた専用ケーブルになっている。また、商用電源が供給されるケーブル12aは図1のケーブル5aと同じものである。その他の構成は、図1の実施の形態1と同様なので説明を省略する。

【0182】図49は、実施の形態3のシステム構成図であり、複合充電器12において、接続ターミナル8cにはケーブル12cが接続されるが、このケーブル12cは充電路12dとIEEE1394に準拠した信号伝達路12eが一本のケーブルとしてまとめられた専用規格のものである。これと対応して複合充電器12は、IEEE1394に準拠した信号端子と充電端子が一つにまとめられた専用規格の接続ターミナル12fをもつ。接続ターミナル12fの充電端子はACアダプタ12gに接続されると共に、信号端子はIEEE1394端子12hに接続されている。IEEE1394端子12hには、IEEE1394規格によるケーブル12bが接続される。また、ACアダプタ12gにはケーブル12aを介して商用電源が供給される。

【0183】実施の形態3においては、複合充電器12がデジタルカメラ8専用の付属品となり、ACアダプタ12gはデジタルカメラ8に合った専用の出力電圧を供給する。デジタルカメラ8が異なれば、これに対応する異なった電圧の複合充電器12を供給することによって、画像蓄積装置4は汎用品となる。また、複合充電器12は、通常の充電器に対し、画像蓄積装置4に接続するためのIEEE1394端子を付加すると共に、デジタルカメラ8との接続端子として充電端子と信号端子を複合した接続ターミナルを設け、これらの間の配線するだけで構

成できるので、格別のコストアップを要しない。

(実施の形態4) 図50は実施の形態4の外観斜視図である。この実施の形態では、図1の実施の形態1における各機能がひとつのテレビ受像機としてまとめられている。図1との関係で詳細に説明すると、まず実施の形態1ではテレビ受像機本体1とテレビ表示部2が別体であったが、図50の実施の形態4は通常のテレビ受像機として構成されている。すなわち、箱体13には、テレビ表示部14とともにチューナーなどからなるテレビ受像機本体が収められている。箱体13にはさらに図1の実施の形態1における画像蓄積装置4に対応する機能も組み込まれている。¹⁰

【0184】実施の形態4では、実施の形態1におけるテレビ受像機本体1と画像蓄積装置4に対応する機能が一つのテレビ受像機としてまとめられているので、画像蓄積装置4のためのハードディスクなどからなる大容量の記憶部4fには、画像データの記憶だけでなく、テレビ受像機本体1の制御のためのプログラムを記憶させることも可能である。

【0185】15はデジタルカメラ収納スペースであり、扉16を閉じることで、収納されたデジタルカメラを密閉し、防塵を図る。収納スペース15は、テレビ受像機の熱や電磁波からの影響が少ない位置に配されると共に、収納スペース壁も必要に応じ耐熱および耐電磁波構造とされる。図50におけるステーション17は、図1のステーション5に対応するもので、デジタルカメラ18専用のものであり、デジタルカメラに合わせて交換できる。ステーション17は規格化された給電コネクタおよび信号コネクタを持ち、収納スペース15の底部に装着することでこれらのコネクタがテレビ受像機本体の30対応するコネクタと接続される。収納スペース15は各種のカメラおよびステーションに対応するため充分の広さを持っており、ステーションとの間のコネクタとその配置だけが規格化されている。

【0186】実施の形態4における使用状況を説明すると、所望のステーション17が収納スペース15に装着されている状態が待機状態であり、デジタルカメラ18は例えば戸外などにおいて使用される。帰宅後、扉16を空けて常の収納場所である収納スペース15のステーション17の上にデジタルカメラ18を載せて収納し、40扉16を閉じれば基本操作は終了である。このような使用環境では、まず、デジタルカメラの収納場所が一定のところに定まるので、紛失のおそれがない。また、収納中において、自動的に充電および画像データの吸い上げが行われ、メモリが空になる。したがって、次回の使用時には、デジタルカメラを探し回ることもなく、また、電源および撮影可能メモリ容量の心配をする必要もない。さらに、過去に撮影した画像は全て間違いなくテレビ受像機中の画像蓄積装置に蓄積されているので、フィルムカメラの場合におけるネガやプリントの散逸といつ⁵⁰

た事態も生じない。テレビ表示部14で確認しながら画像蓄積装置の中をサーチすることによって、所望の画像は必ず発見できる。なお、画像蓄積装置は電子ファイルであるから、適宜の効率良いサーチ手法の実施が可能である。

【0187】図50の実施の形態4では、さらにプリンタ機能と通信機能がテレビ受像機の箱体13内に組み込まれている。19は通信機能のための商用電話線へのモジュラージャックであり、テレビ受像機内の通信機能に対応していると共に電話機11にも通じている。20はプリンタのプリント排紙口であり、21はプリント用紙供給部の蓋である。以上のようなテレビ受像機の全機能に対して、ケーブル22から商用電源が供給される。

【0188】図50の実施の形態4の機能の詳細や使用操作の詳細は、これまで説明した各実施の形態と基本的に同じであり、テレビリモコンにより操作可能である。なお、実施の形態4では、図50からは見えない位置に、実施の形態1におけるカードスロット4sに対応するカードスロットが設けられており、デジタルカメラ18の収納によるほか、このカードスロットに挿入されたカードメモリからデジタル静止画像データを入力することも可能である。

(実施の形態5) 本発明の他の実施の形態5について説明する。

【0189】これまでのいずれの実施の形態も画像蓄積装置とプリンタとは別体となった構成であるが、本実施の形態5では画像蓄積装置とプリンタと一体的に構成した例である。他の構成についてはこれまでの実施の形態のいずれかと同じである。図51(a)に示したように、プリンタ9は画像蓄積装置7から独立したユニットで構成されており、画像蓄積装置7の上面に載置される。画像蓄積装置7の上面にはプリンタ9を所定の位置に安定して載置するためにプリンタ9の下面の突起部9Aを収納する窪み7Aなどの位置決め手段が設けられている。さらに画像蓄積装置7の上面とプリンタ9の下面には、画像蓄積装置7とプリンタ9との間で画像データや制御信号を授受するコネクタ接点やフォトカップラなどの信号伝達手段7B、9Bが設けられている。従って図51(b)に示したように、プリンタ9を画像蓄積装置7の所定の位置に載置するだけでプリント出力可能な状態になる。

【0190】プリンタ9と画像蓄積装置7とが一体的に設置されるので設置スペースが小さくて済む。また、分離することもできるので、一方が故障した場合にはそちらだけを修理・交換可能であるというメリットがある。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態1のシステム外観斜視図。

【図2】実施の形態1のシステム構成図。

【図3】画像蓄積装置の構成ブロック図。

【図4】ステーションの構成ブロック図。

【図5】デジタルカメラの構成ブロック図。

【図6】画像蓄積装置の動作を説明する第1のフローチャート。

【図7】画像蓄積装置の動作を説明する第2のフローチャート。

【図8】信号受信制御動作を説明する第1のフローチャート。

【図9】信号受信制御動作を説明する第2のフローチャート。

【図10】信号受信制御動作を説明する第3のフローチャート。

【図11】画像蓄積装置内の記憶部に作成されたフォルダの一例。

【図12】接続解除割り込み処理動作を説明するフローチャート。

【図13】図7とは別の信号受信制御動作を説明する第1のフローチャート。

【図14】図7とは別の信号受信制御動作を説明する第2のフローチャート。

【図15】図7とは別の信号受信制御動作を説明する第3のフローチャート。

【図16】実施の形態1で用いたテレビリモコン。

【図17】テレビ受像機本体の基本動作フローチャート。

【図18】実施の形態1のアルバムモードの基本フローチャート。

【図19】実施の形態1のデータ取り込み割り込みフローチャート。

【図20】実施の形態1のアルバムモード動作フローチャート。

【図21】実施の形態1の画面送り動作フローチャート。

【図22】実施の形態1の階層変更操作を説明するテレビ表示部の画面表示例。

【図23】実施の形態1の階層変更フローチャート。

【図24】実施の形態1の階層変更操作における選択フローチャート。

【図25】実施の形態1のマイ・アルバムモード動作を説明するフローチャート。

【図26】実施の形態1の検索動作を説明するフローチャート。

【図27】実施の形態1のプリント処理動作を説明するフローチャート。

【図28】実施の形態1のアルバムモード終了フローチャート。

【図29】実施の形態2のシステム外観斜視図。

【図30】実施の形態2のシステム構成図。

【図31】実施の形態2で用いたテレビリモコン。

【図32】実施の形態2のモード選択割り込み動作を説明するフローチャート。

【図33】実施の形態2のテレビ表示部の画面表示メニュー例。

【図34】実施の形態2のアルバムモード処理動作を説明するフローチャート。

【図35】実施の形態2のテレビ表示部に表示された全フォルダ情報一覧表の一例。

【図36】実施の形態2のテレビ表示部に表示されたサムネイル画像の一例。

【図37】実施の形態2のアルバムモード処理時における検索条件設定処理動作を説明するフローチャート。

【図38】実施の形態2のテレビ表示部に表示された検索条件設定メニューの一例。

【図39】実施の形態2のアルバム名検索処理作を説明するフローチャート。

【図40】実施の形態2のテレビ表示部に表示されたアルバム名リストの一例。

【図41】実施の形態2の検索条件保存・登録処理の動作フローチャート。

【図42】実施の形態2の検索条件選択項目の登録処理の動作フローチャート。

【図43】実施の形態2のプリントモード処理の動作フローチャート。

【図44】実施の形態2のテレビ表示部に表示されたプリントモード処理メニュー。

【図45】実施の形態2のテレビ表示部に表示されたプリント条件メニュー。

【図46】実施の形態2のテレビモード処理の動作フローチャート。

【図47】実施の形態2のプリント出力された表示例。

【図48】実施の形態3のシステム外観斜視図。

【図49】実施の形態3のシステム構成図。

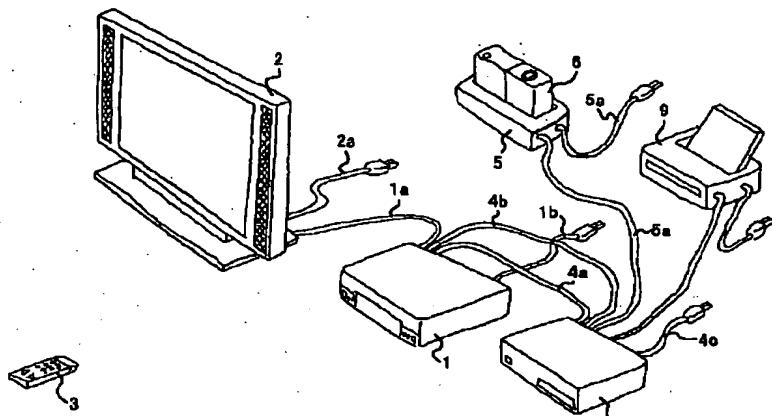
【図50】実施の形態4のシステム外観斜視図。

【図51】実施の形態5のプリンタ構成図。

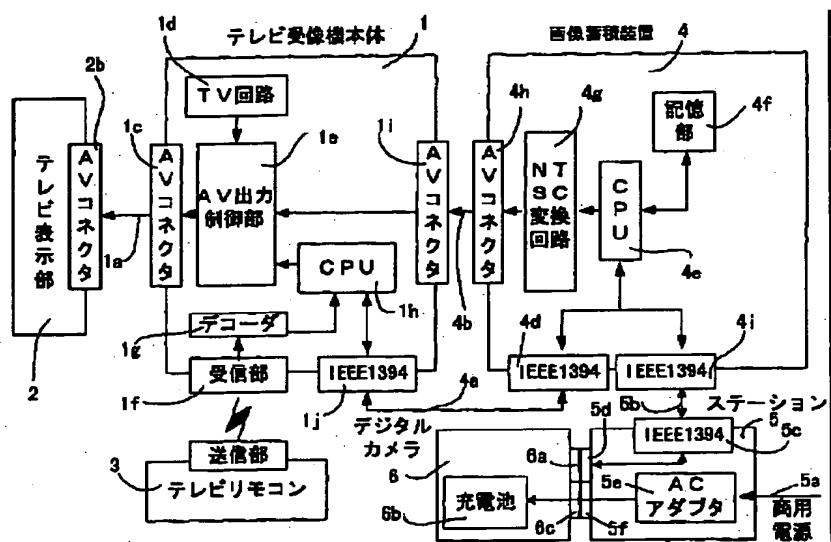
【符号の説明】

- 1 テレビ受像機本体
- 2 テレビ表示部
- 3 テレビリモコン
- 4、7 画像蓄積装置
- 4 a、7 a テレビ受像機と画像蓄積装置とを接続する信号ケーブル
- 4 b、7 b テレビ受像機と画像蓄積装置とを接続する信号ケーブル
- 4 e、7 e 制御部
- 4 f、7 f 記憶部
- 4 g、7 g NTSC変換回路
- 5、12 ステーション
- 6、8 デジタルカメラ
- 9 プリンタ
- 10 電話通信用モジュ
- 11 電話機

【図 1】

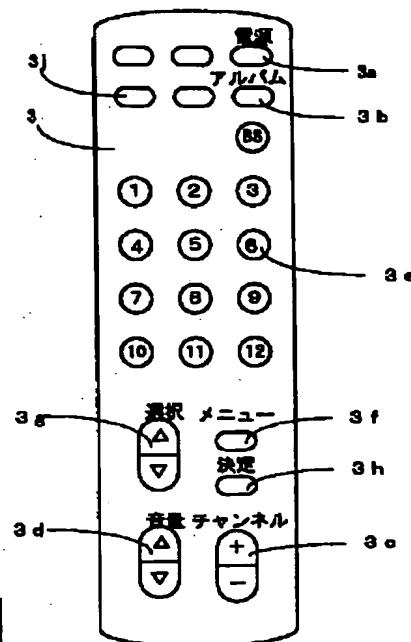


[図2]



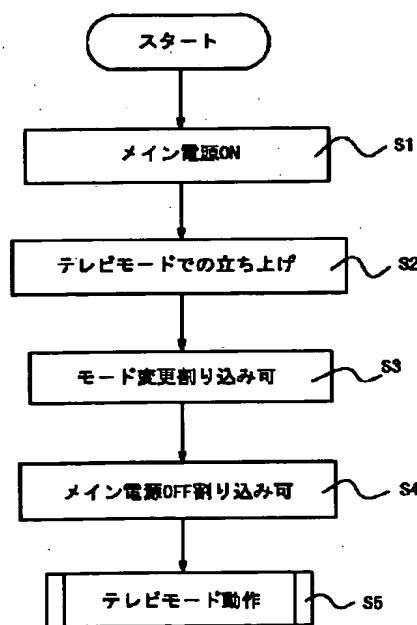
【图4】

【図16】

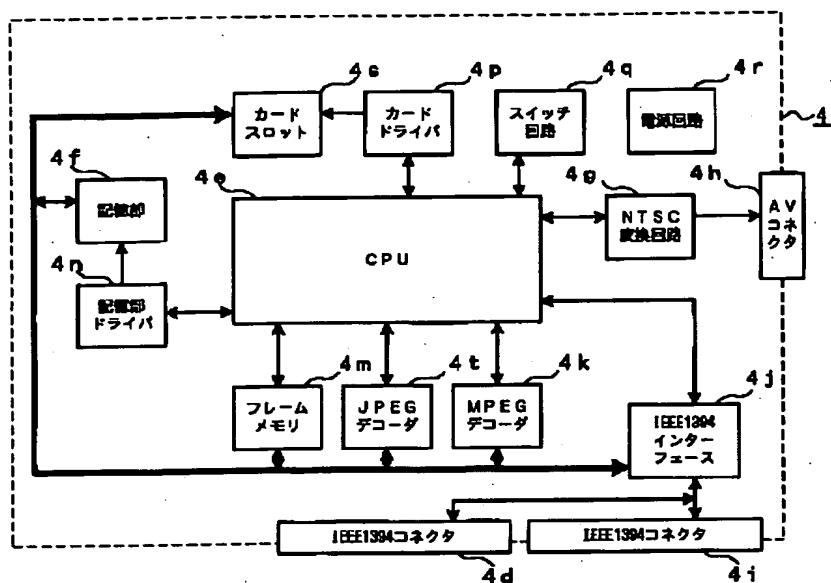


[图 17]

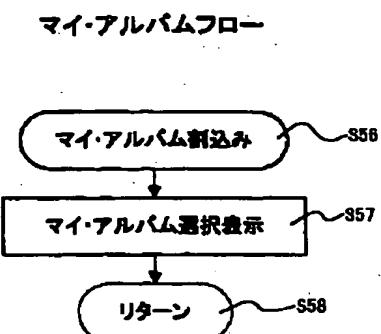
テレビ本体の基本動作フロー



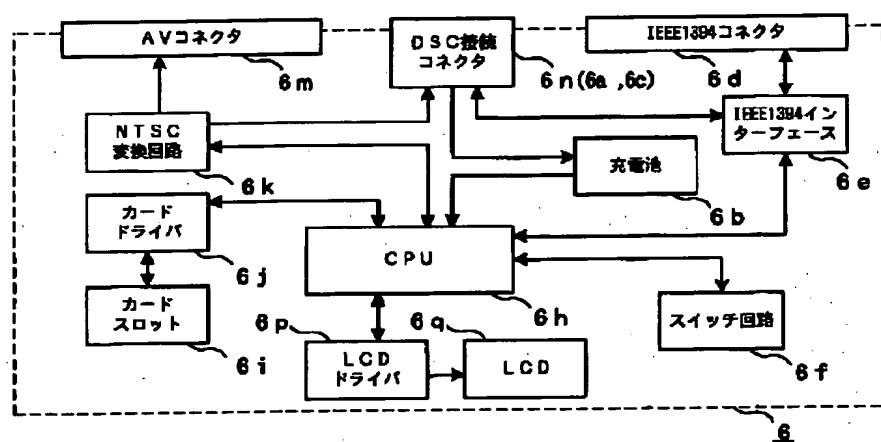
【図3】



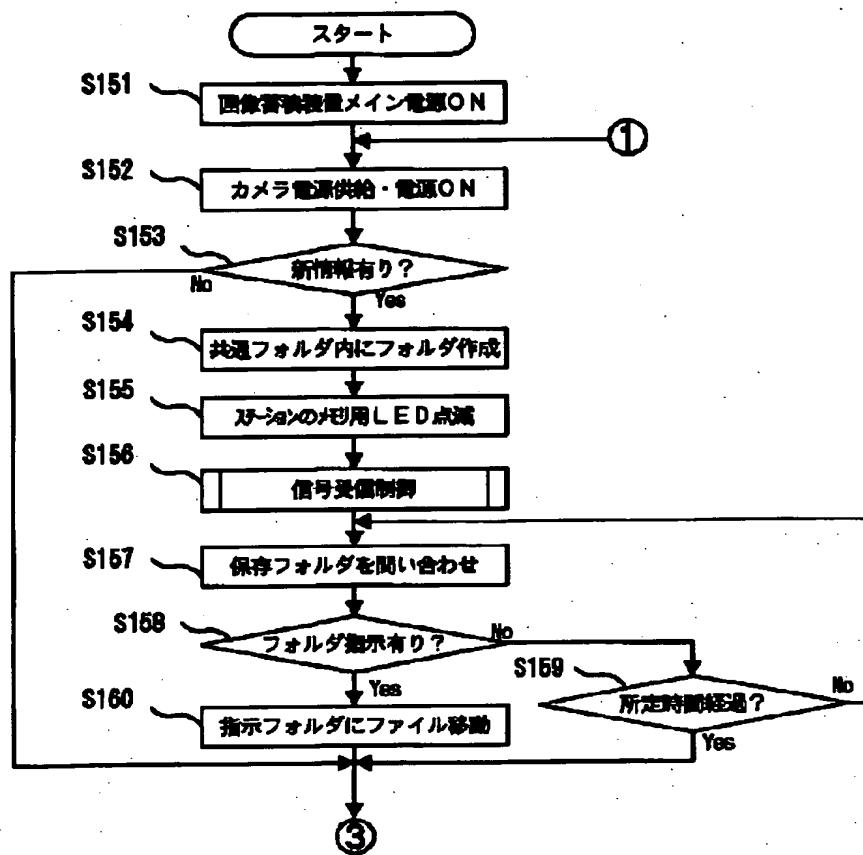
【図25】



【図5】

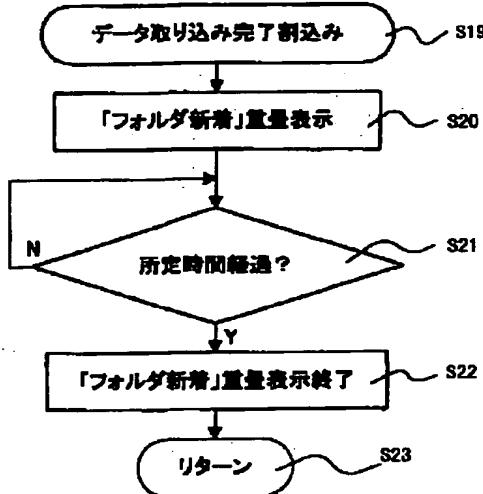


【図6】

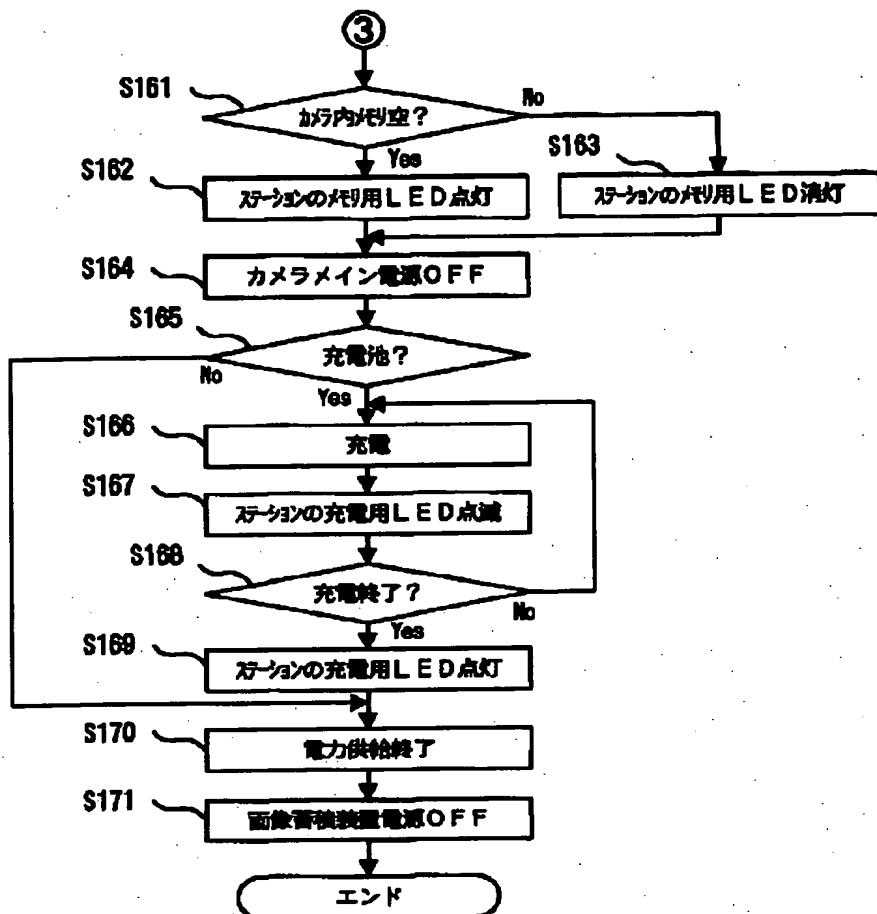


【図19】

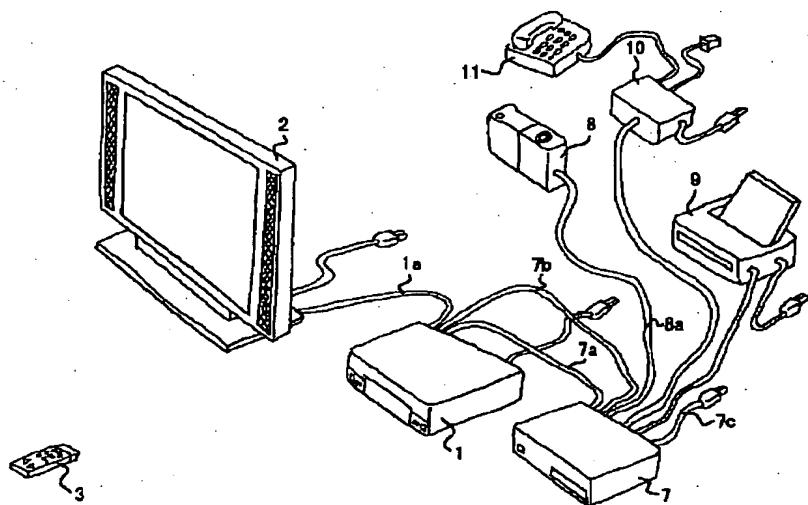
データ取り込み完了割込みフロー



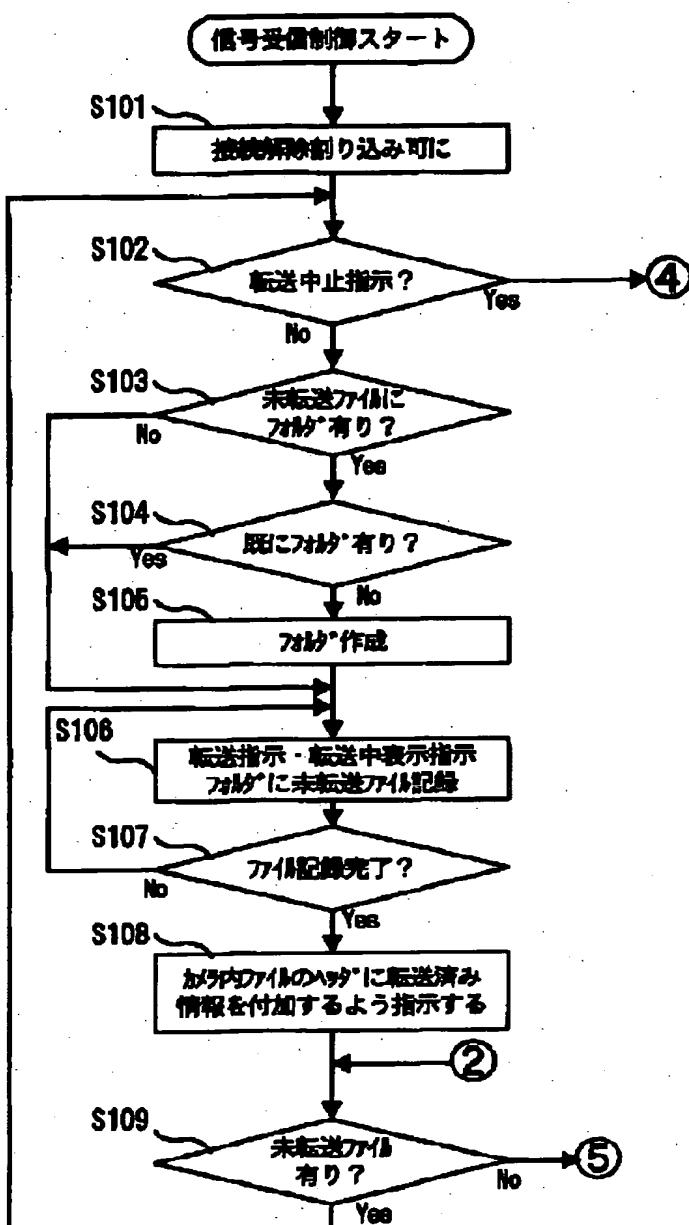
【図7】



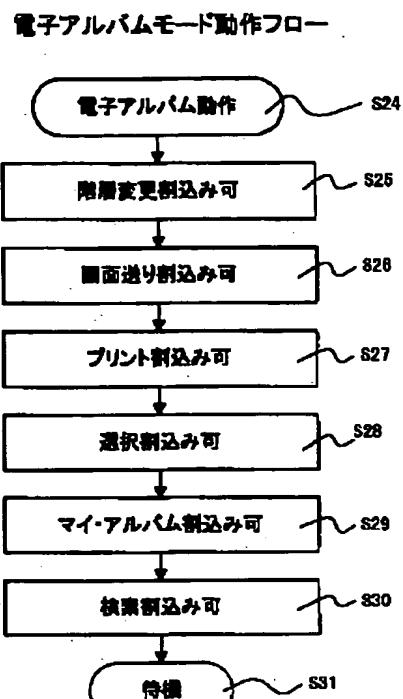
【図29】



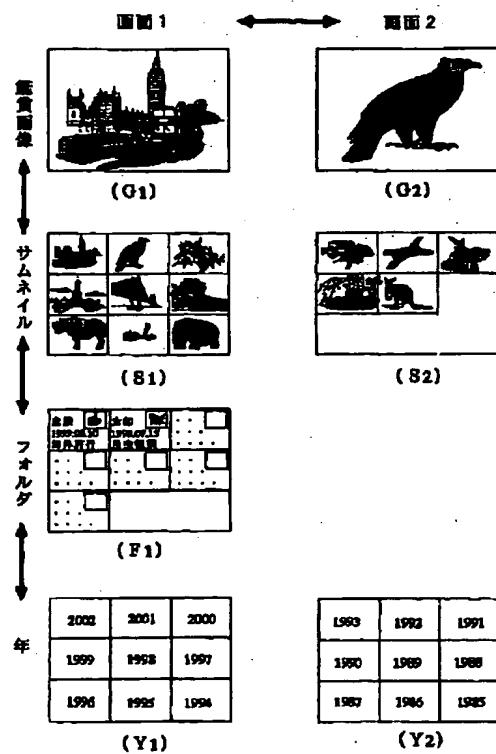
【図8】



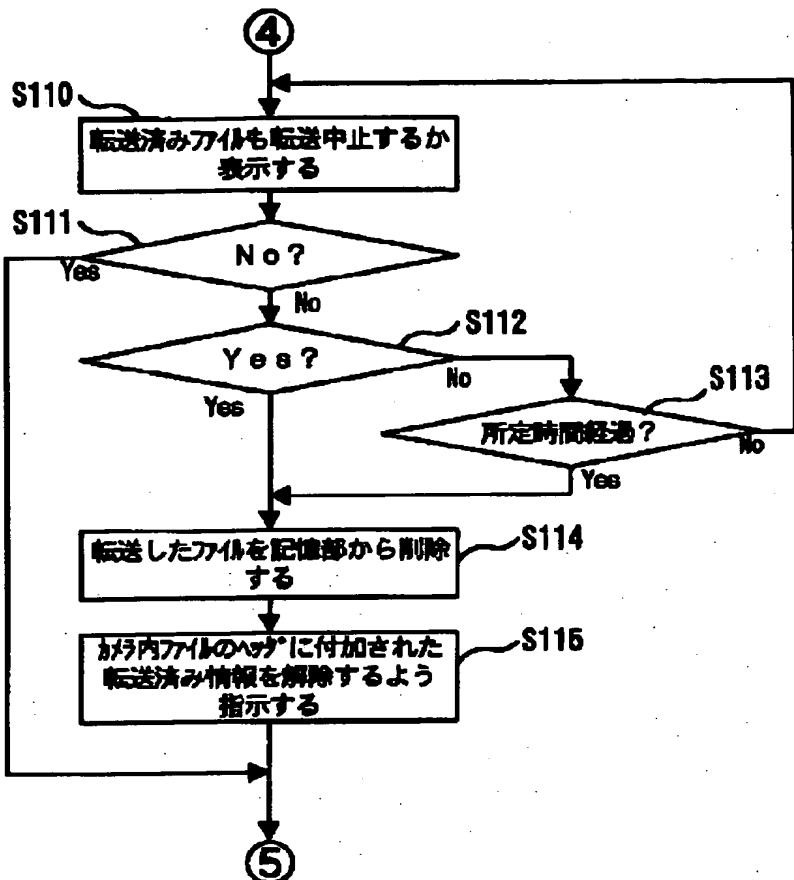
【図20】



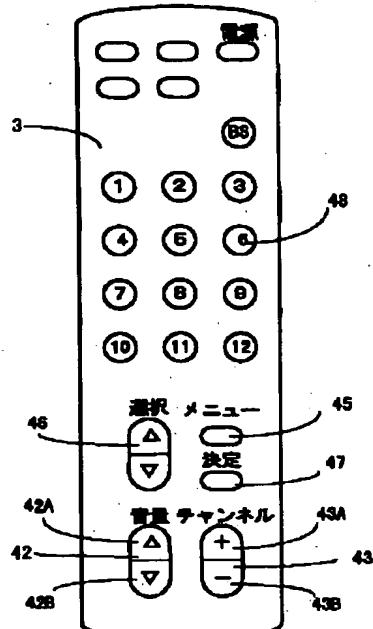
【図22】



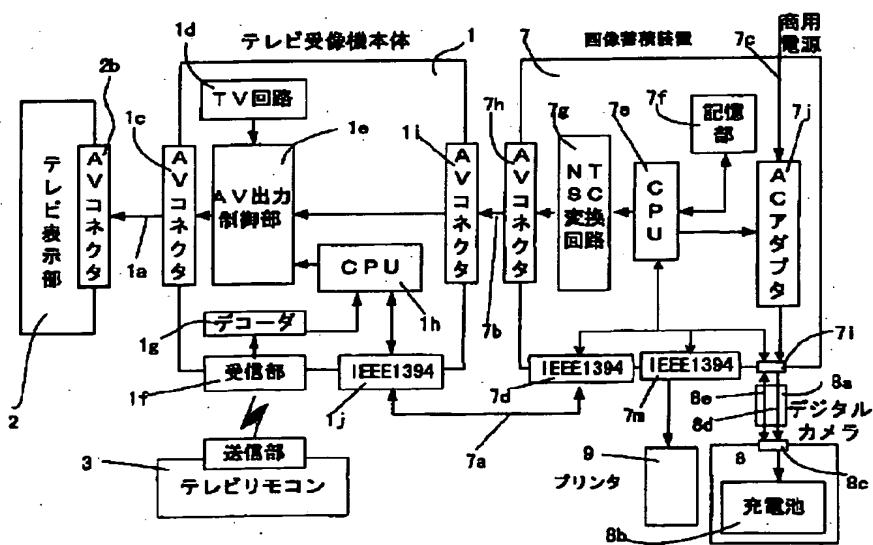
[图 9]



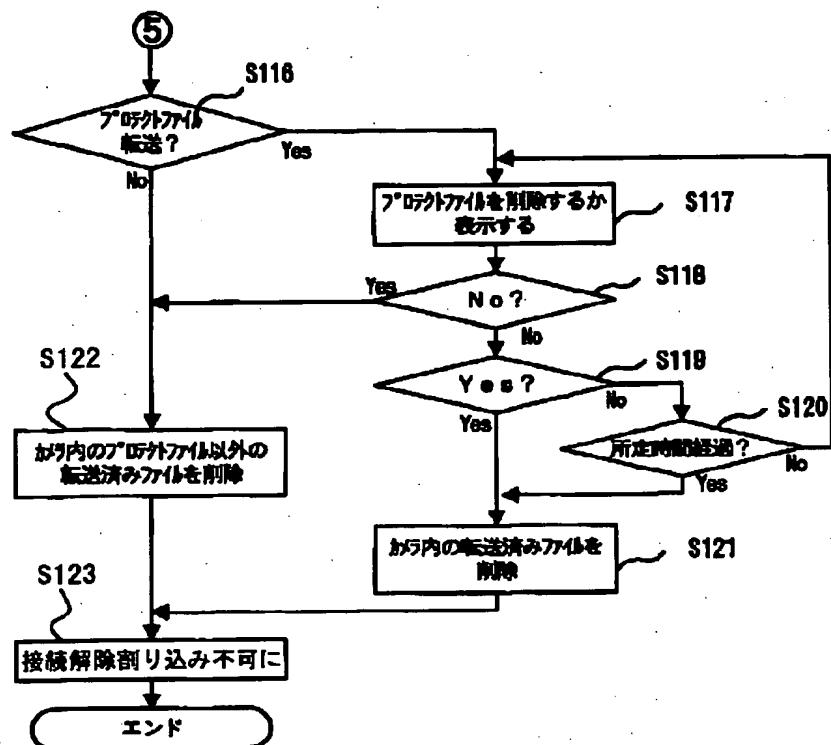
【图31】



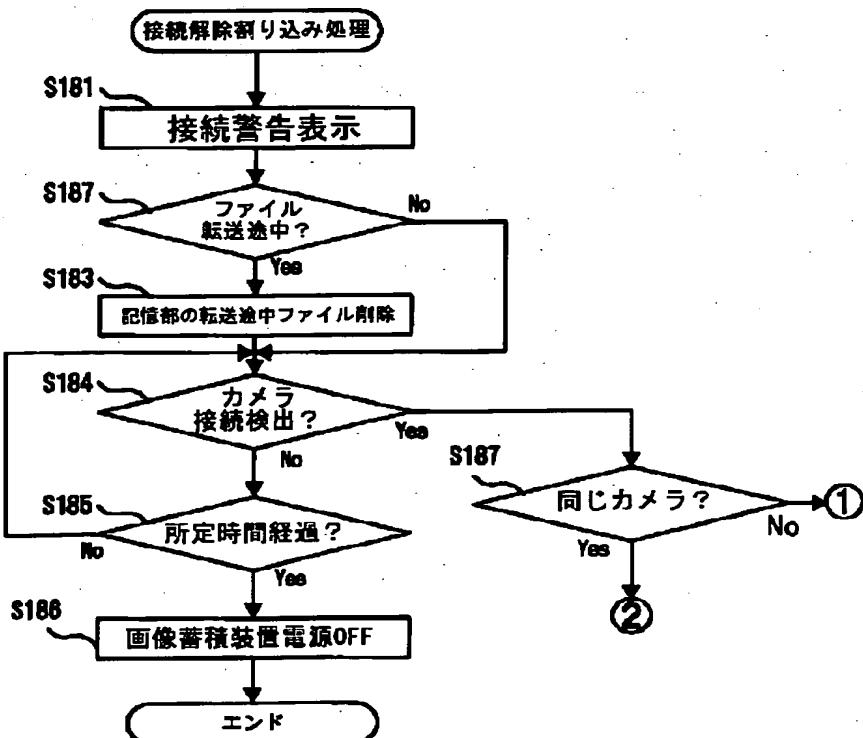
[图30]



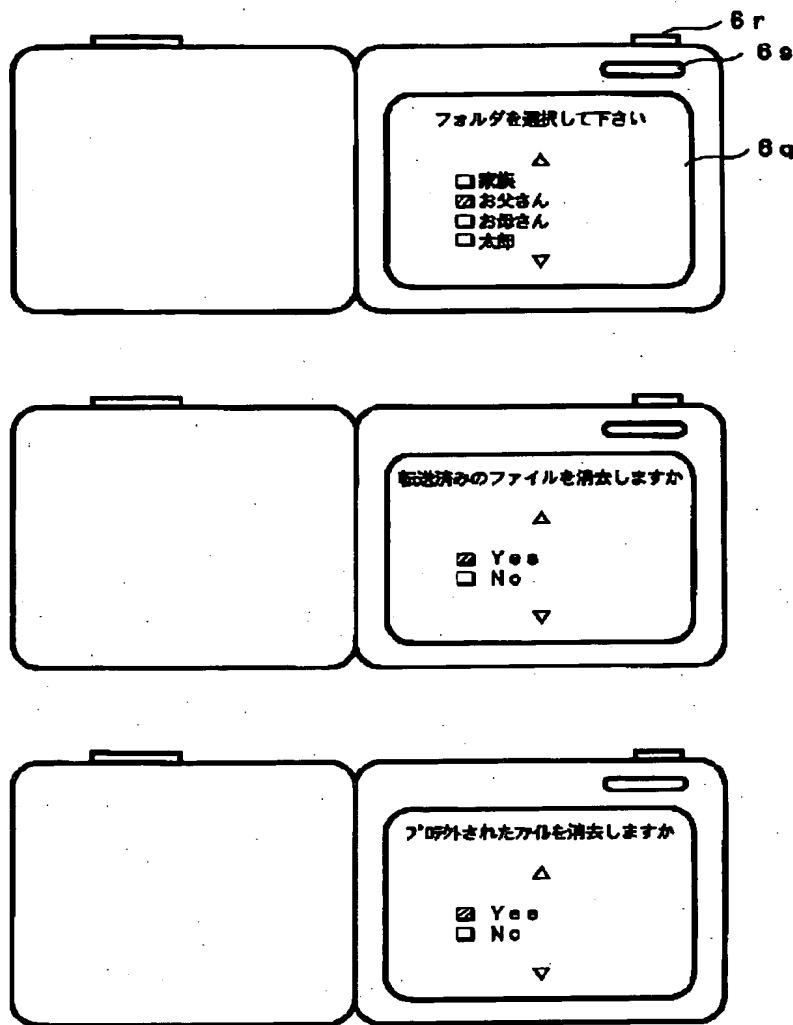
【図10】



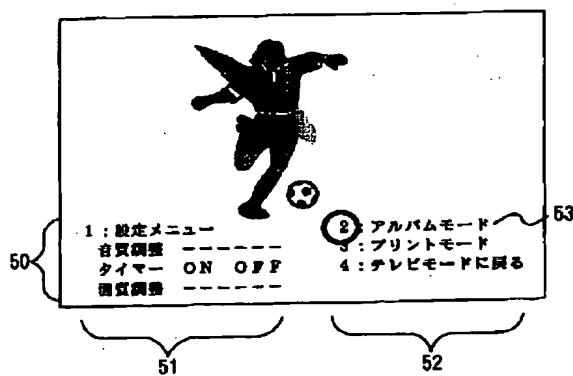
【図12】



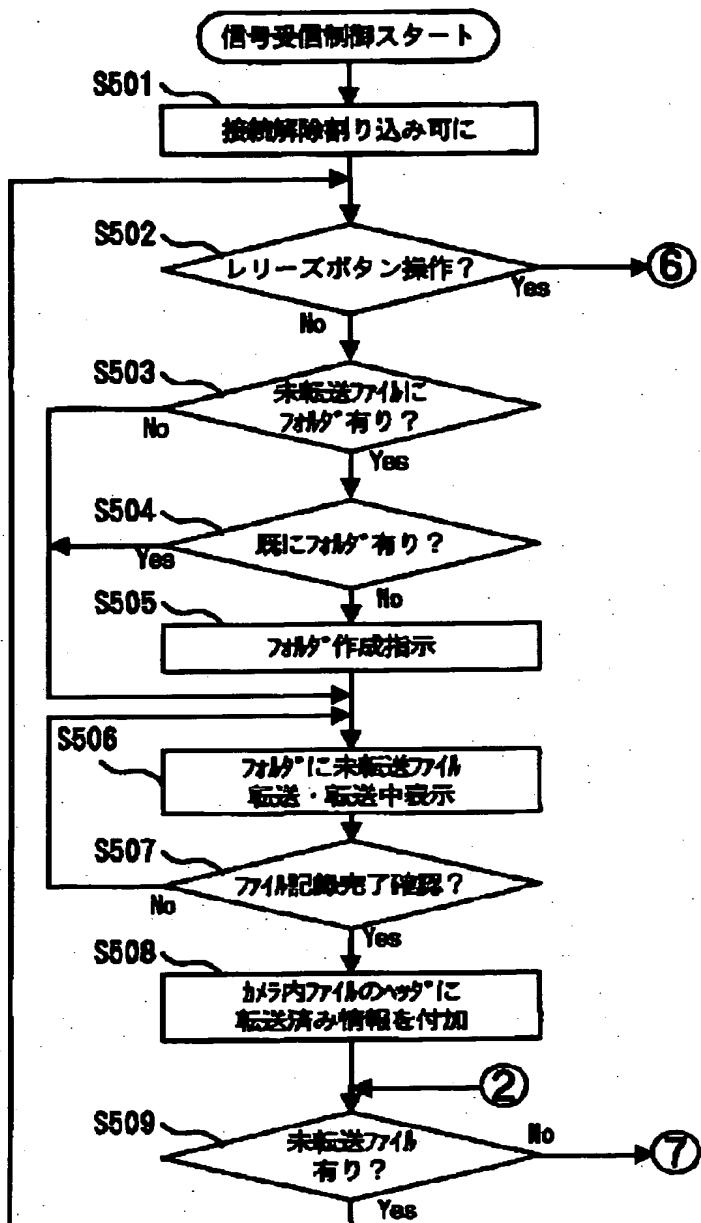
【図11】



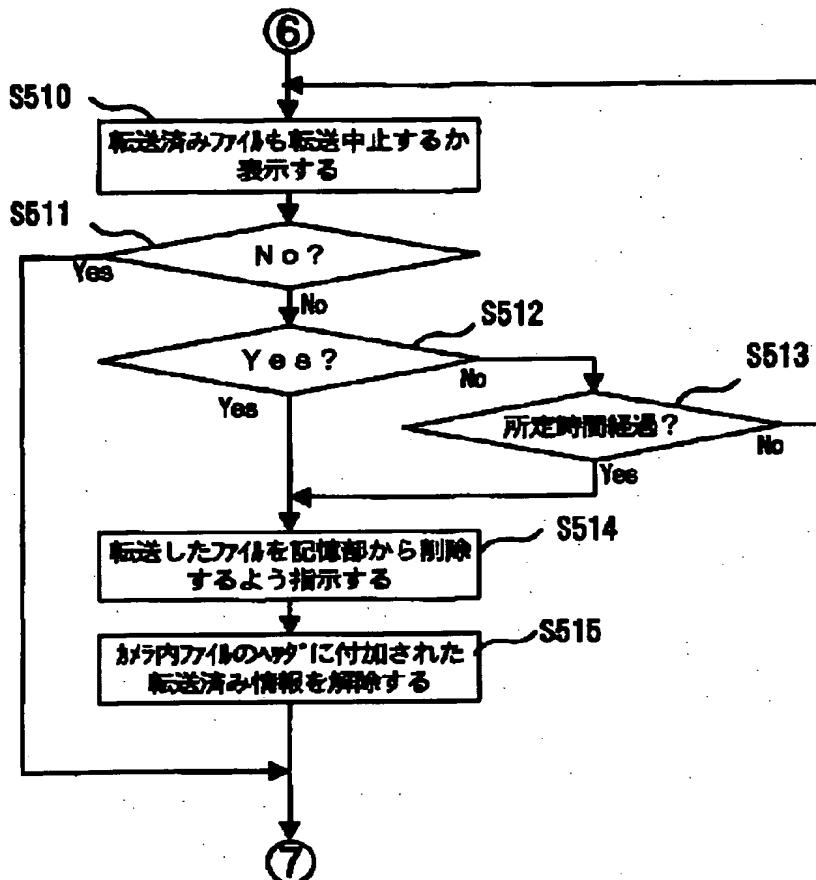
【図33】



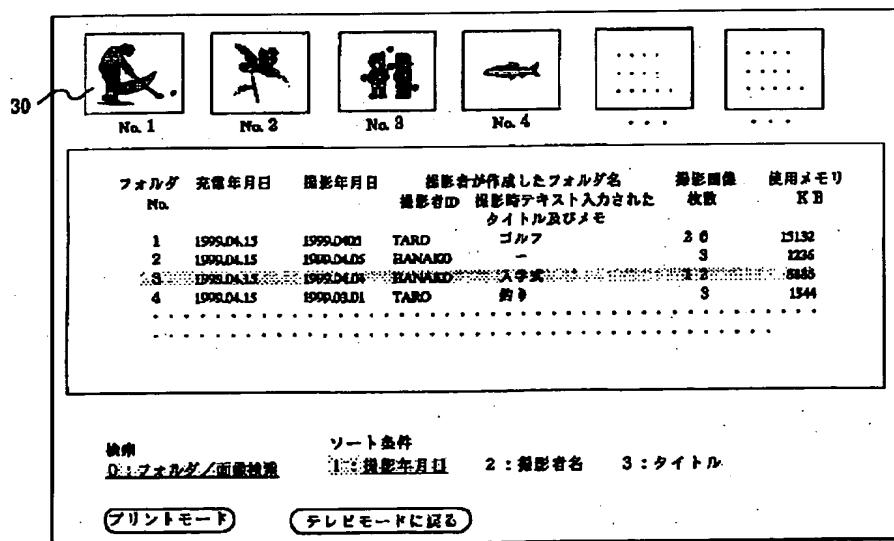
【図13】



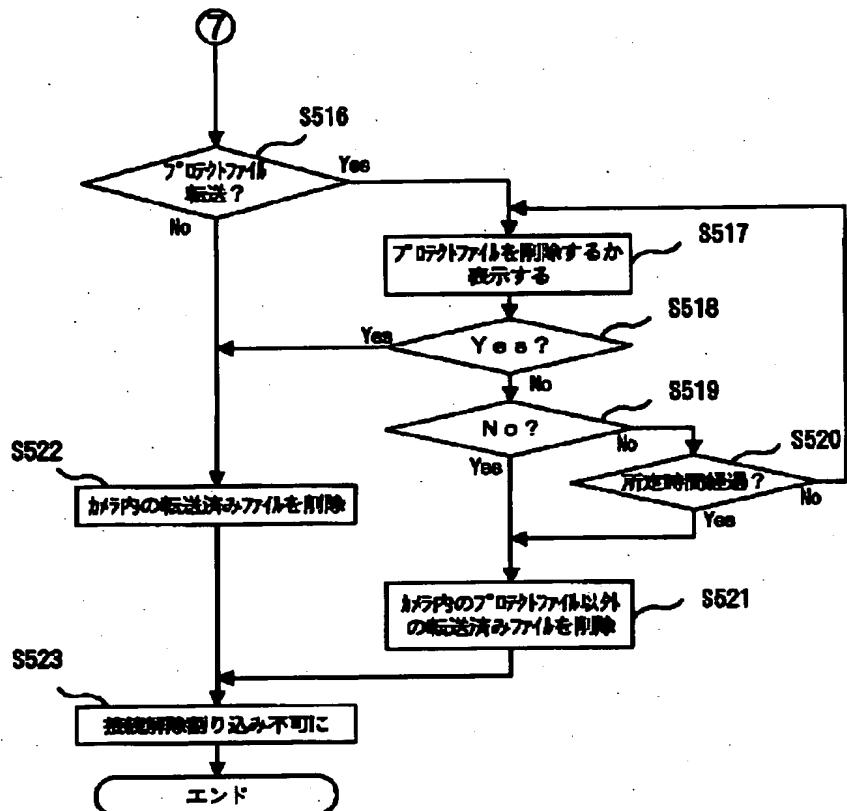
【図14】



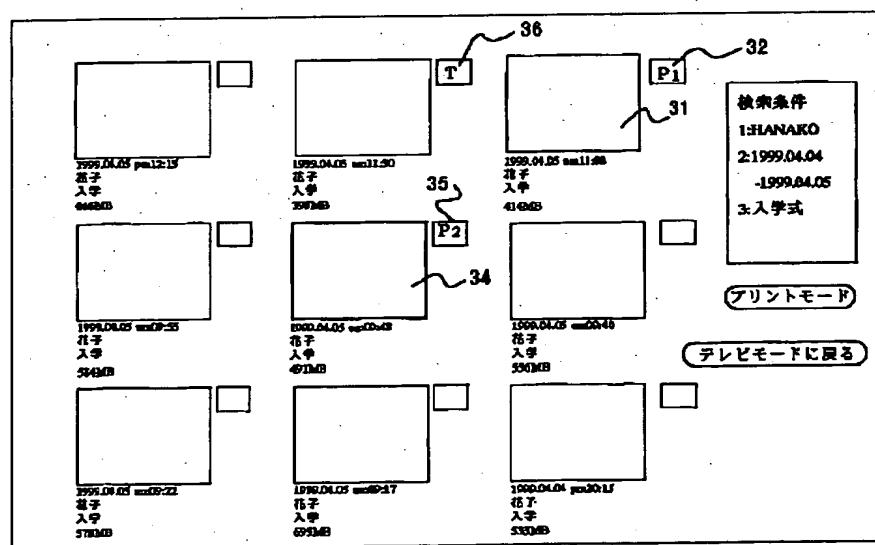
【図35】



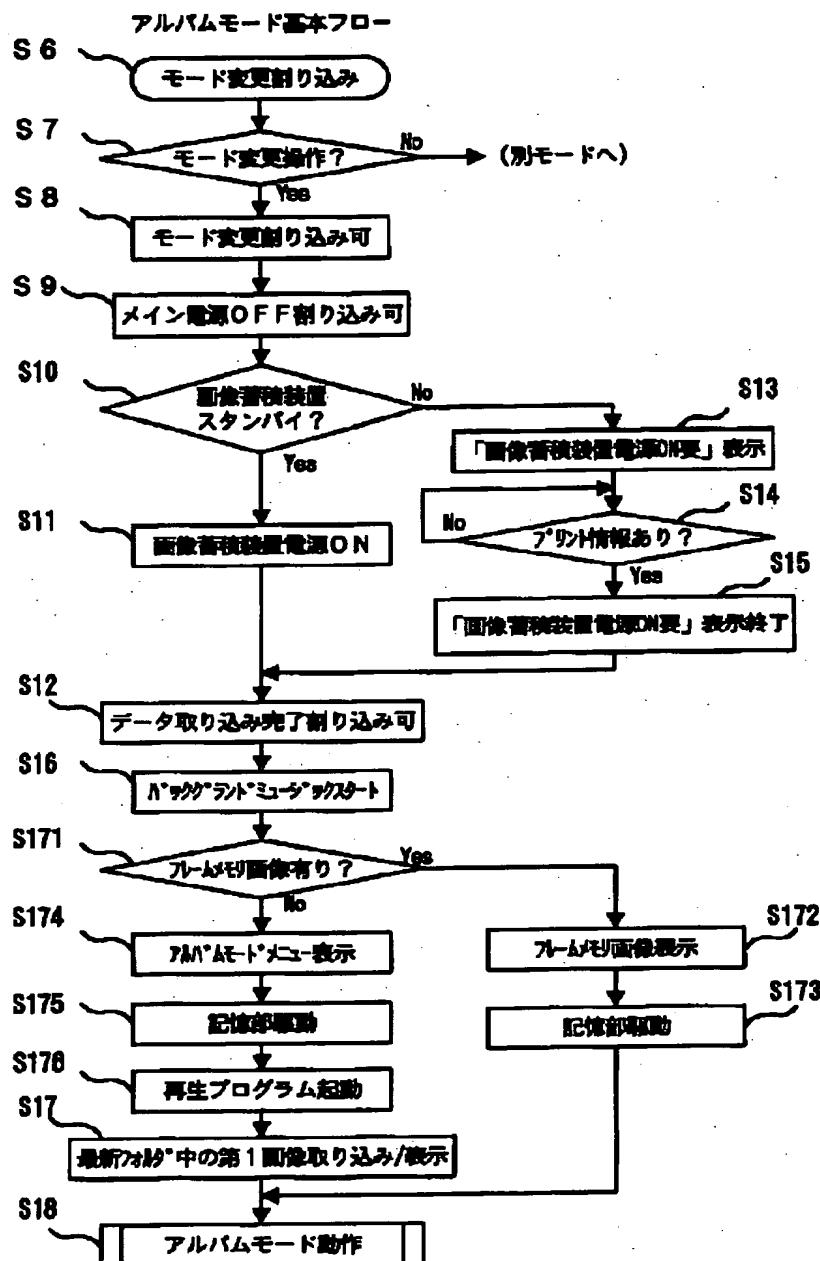
【図15】



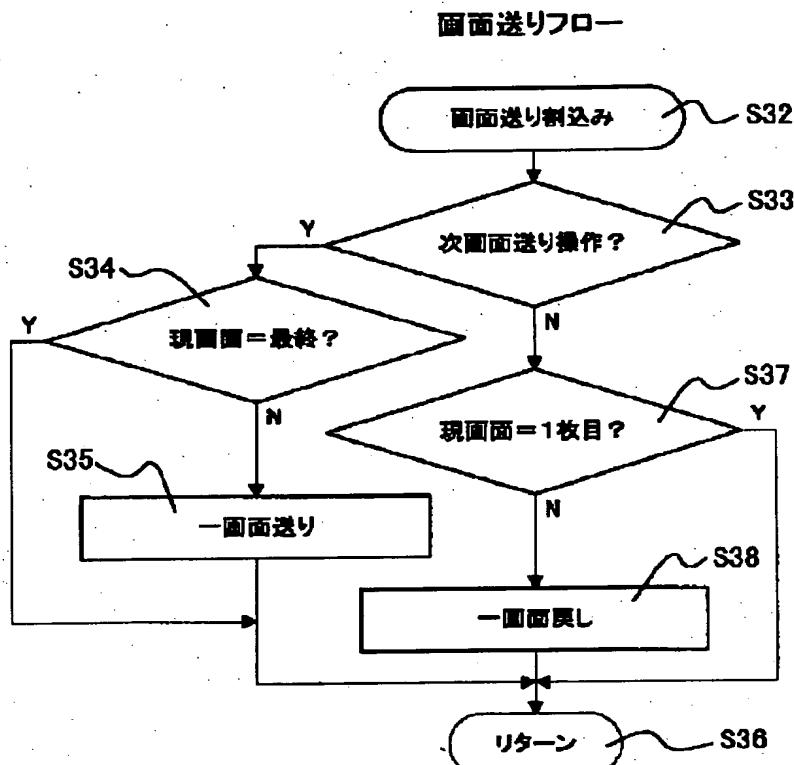
【图36】



【図18】



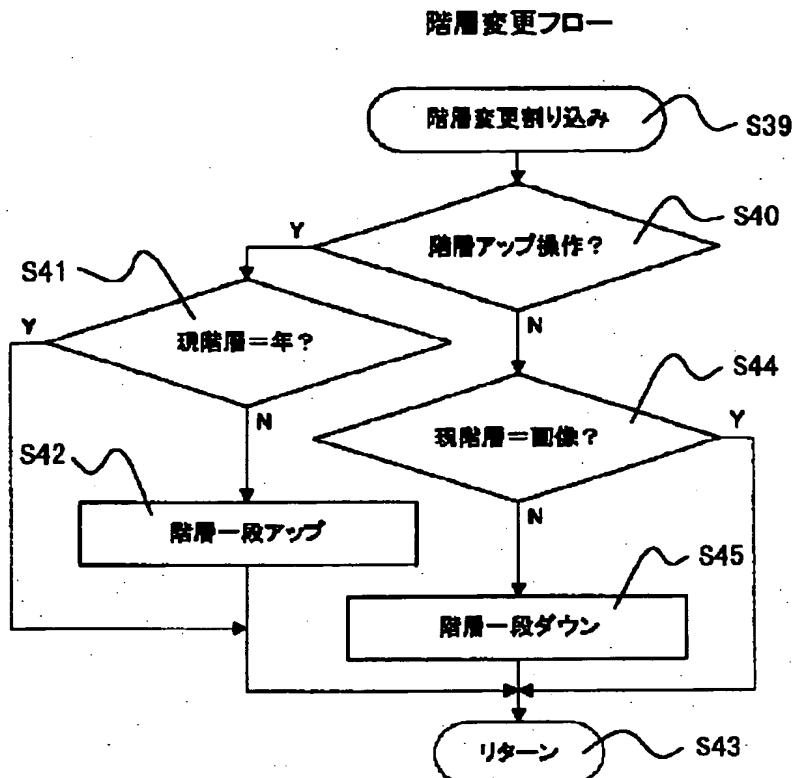
【図21】



【図38】

検索条件 撮影者 : TABO HANAKO ICHIRO 撮影年月日 : <u>1999年4月4日</u> - <u>1999年4月5日</u> タイトル : 約り 入学式 卒業式 家族集合 PTA メモ : (フリーkeyワード検索可) ソート優先度 <u>1 撮影年月日</u> <u>2 撮影者名</u> <u>3 タイトル</u>	
<input type="checkbox"/> アルバム 0 : 割出し 1 : 保存 2 : 検索条件項目／選択項目の削除追加登録 <input type="checkbox"/> 文字作成用コード表表示	
プリントモード	テレビモードに戻る

【図23】

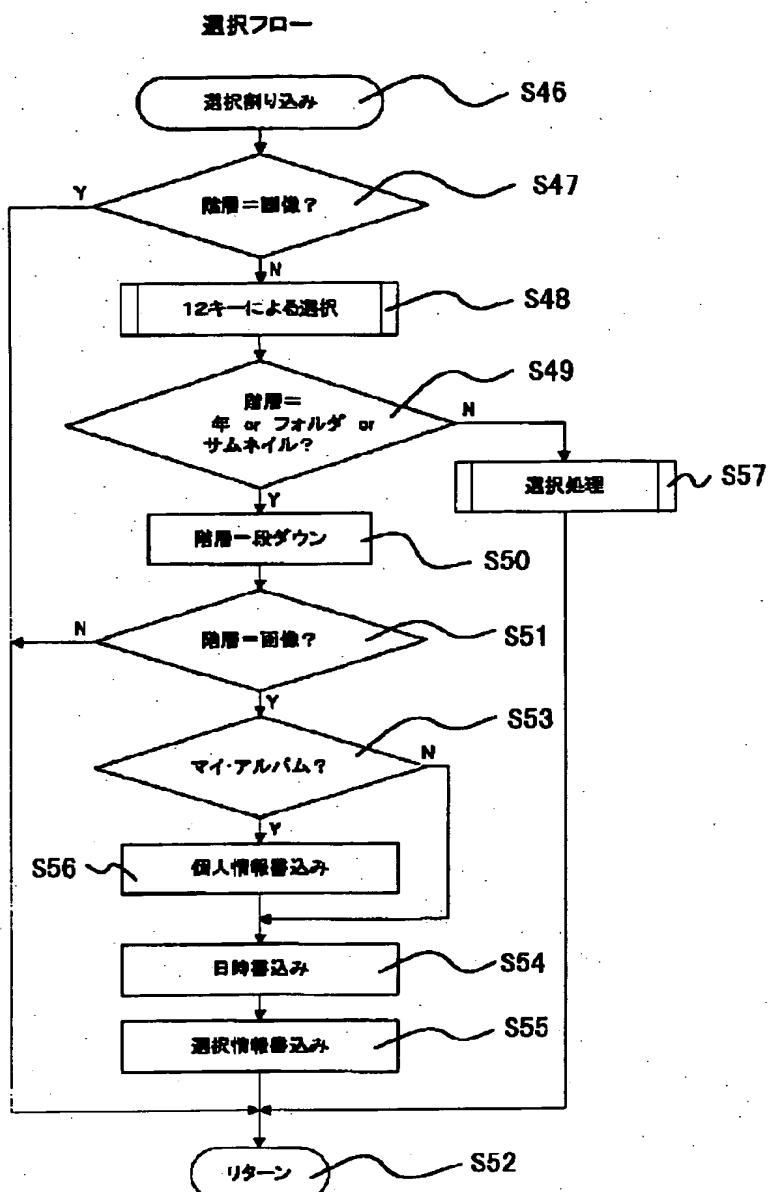


【図40】

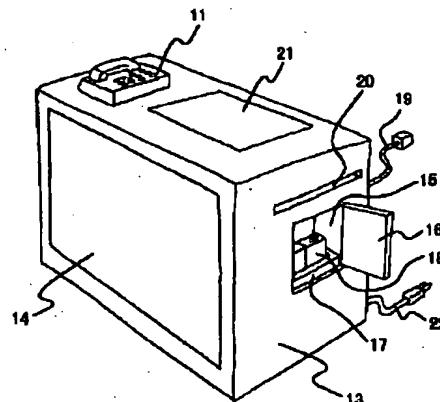
フォルダ	アルバム名	作成年月日	作成者	メモリ容量
No.				KB
1	料理教室	1999.01.20	HANAKO	5
2	北海道旅行	1998.10.15	HANAKO	3
3	釣り	1998.07.20	HANAKO	3
4	・次郎中学校1年入学式	1998.04.05	TARO	5
.....				

[プリントモード] [テレビモードに戻る]

【図24】

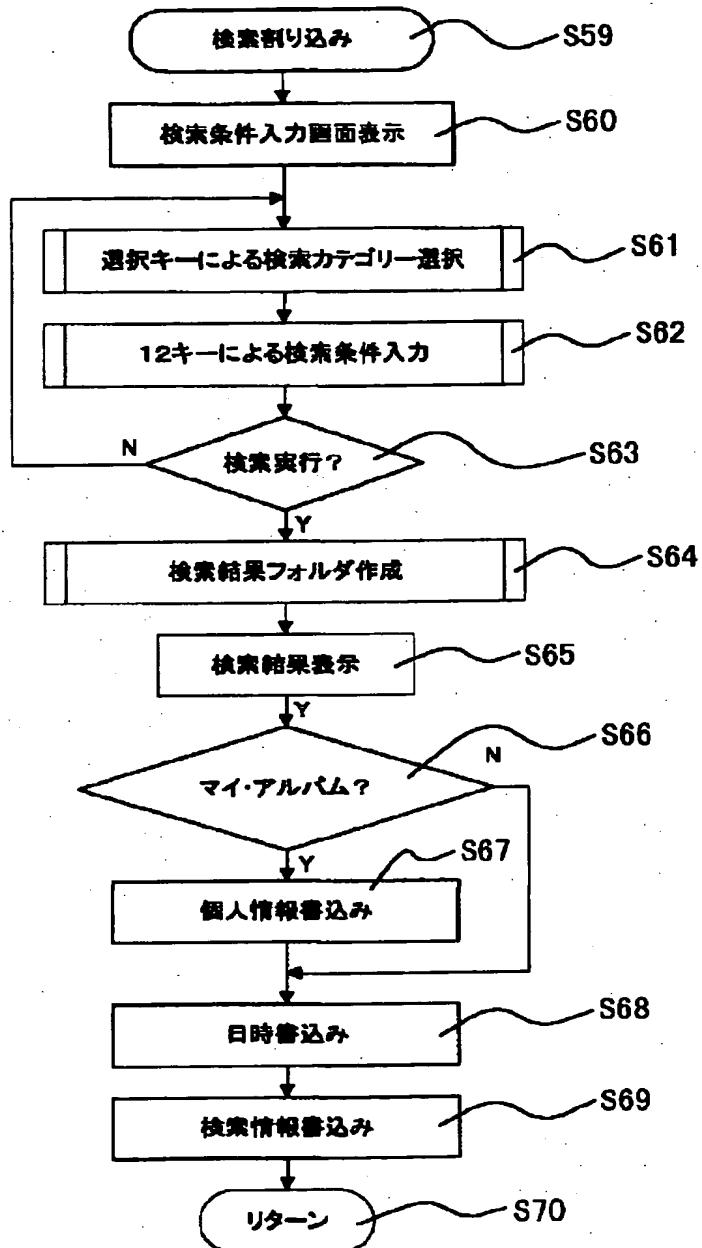


【図50】

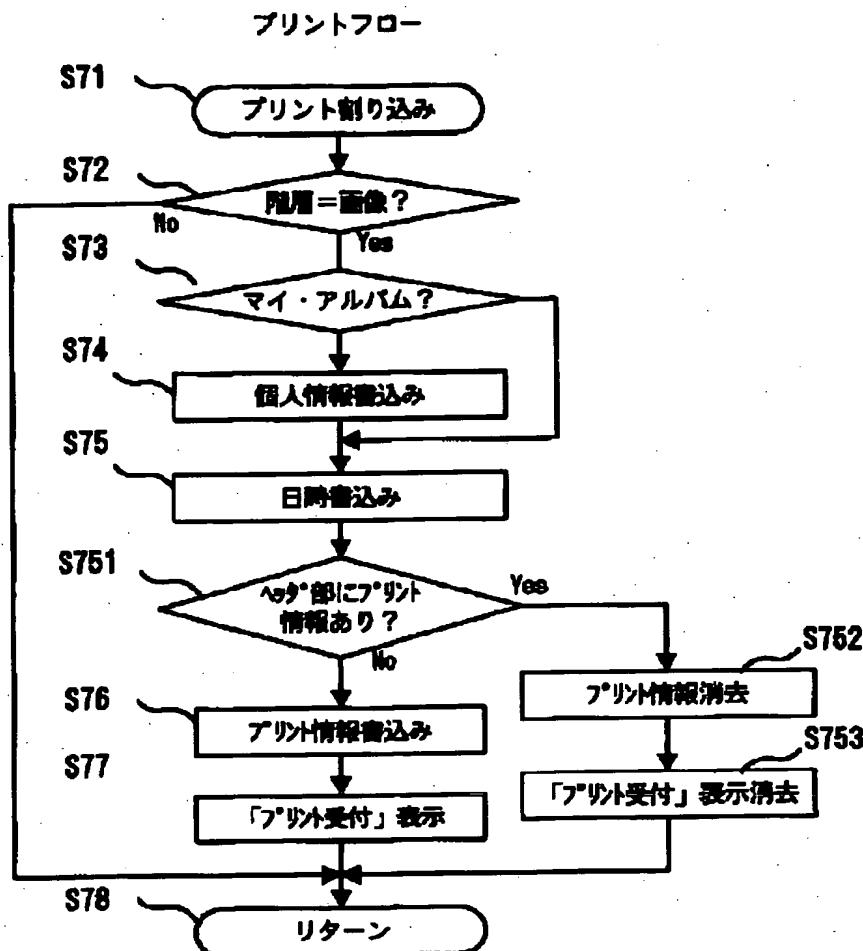


【図26】

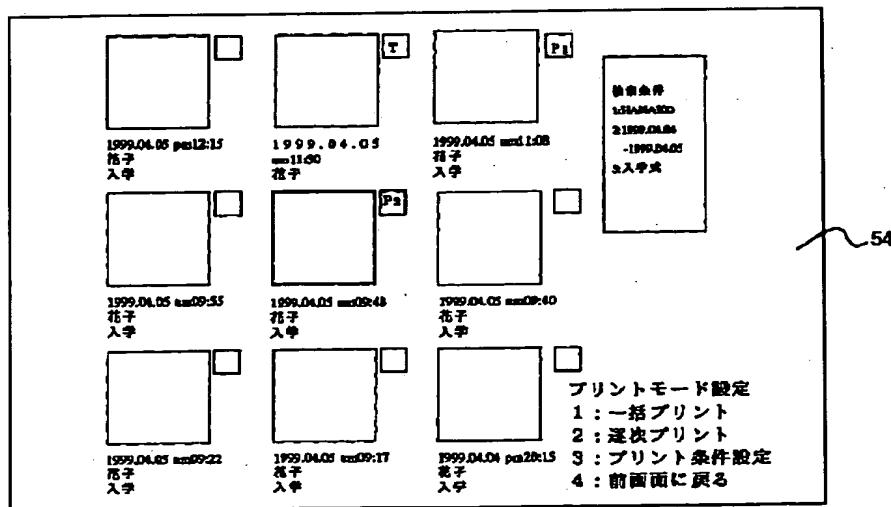
検索フロー



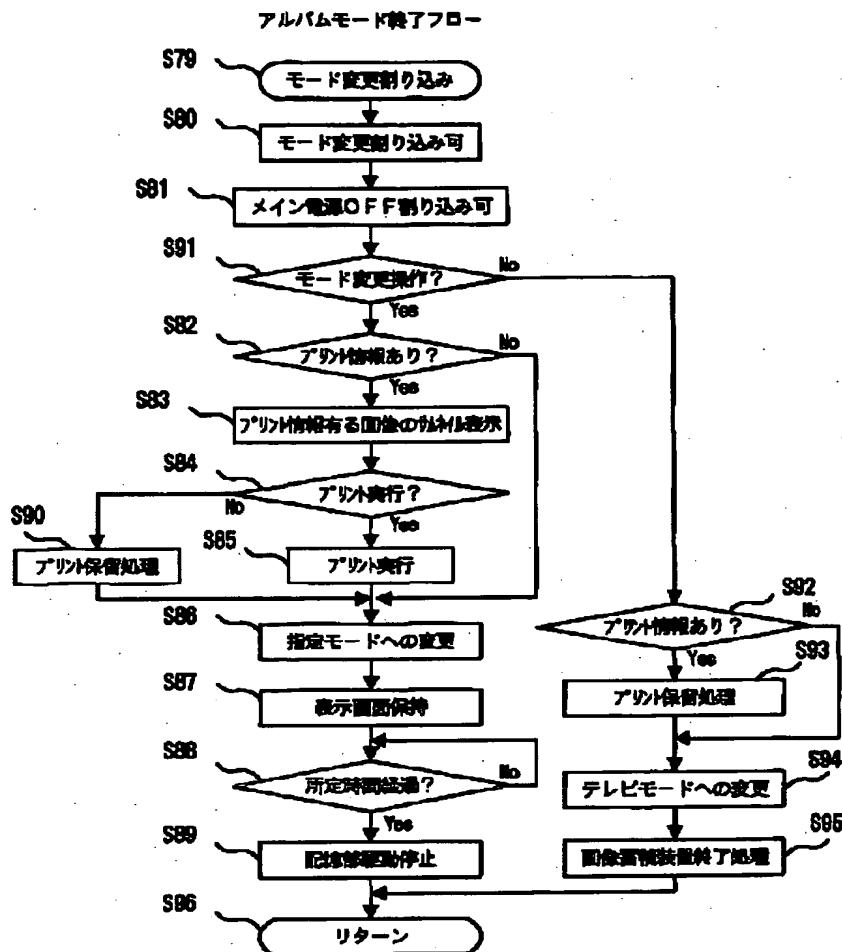
【図27】



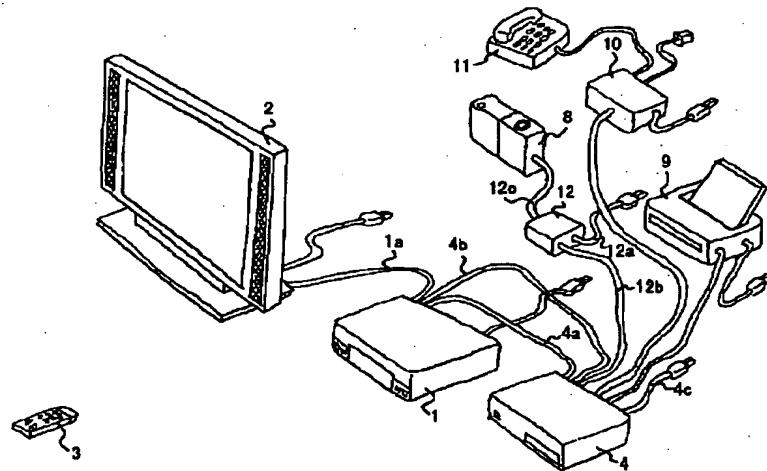
【図44】



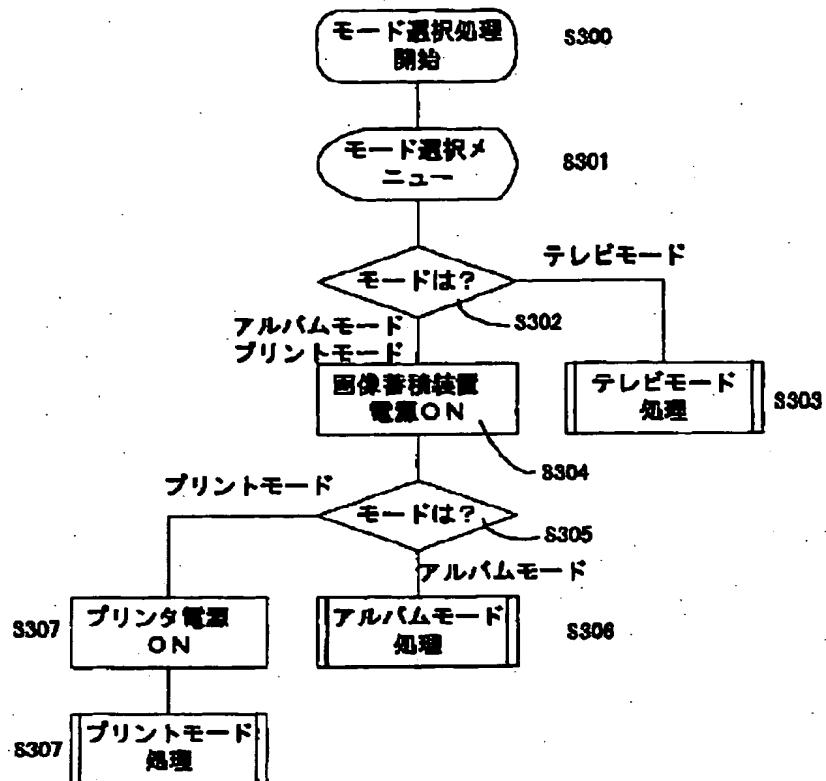
【図28】



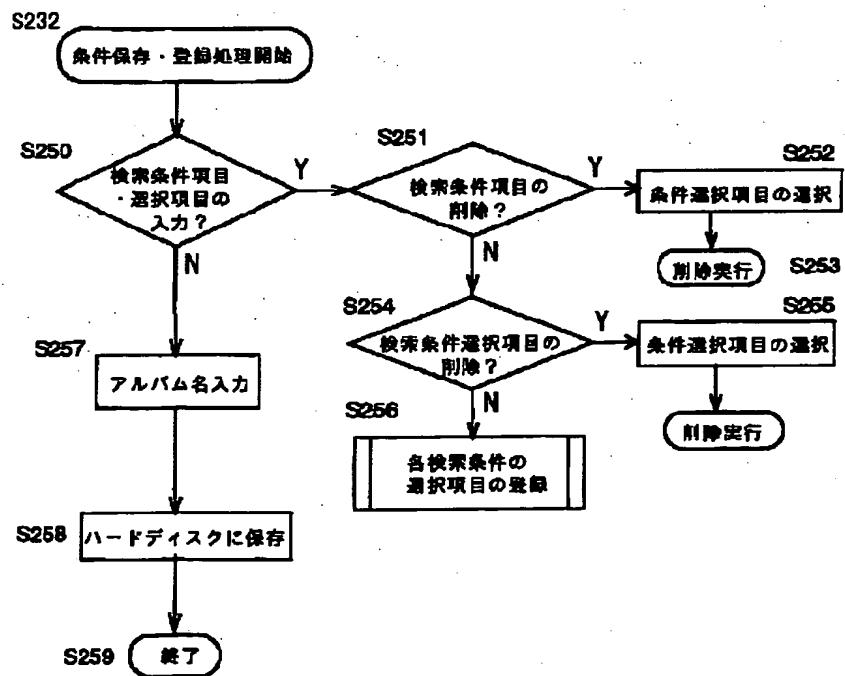
【図48】



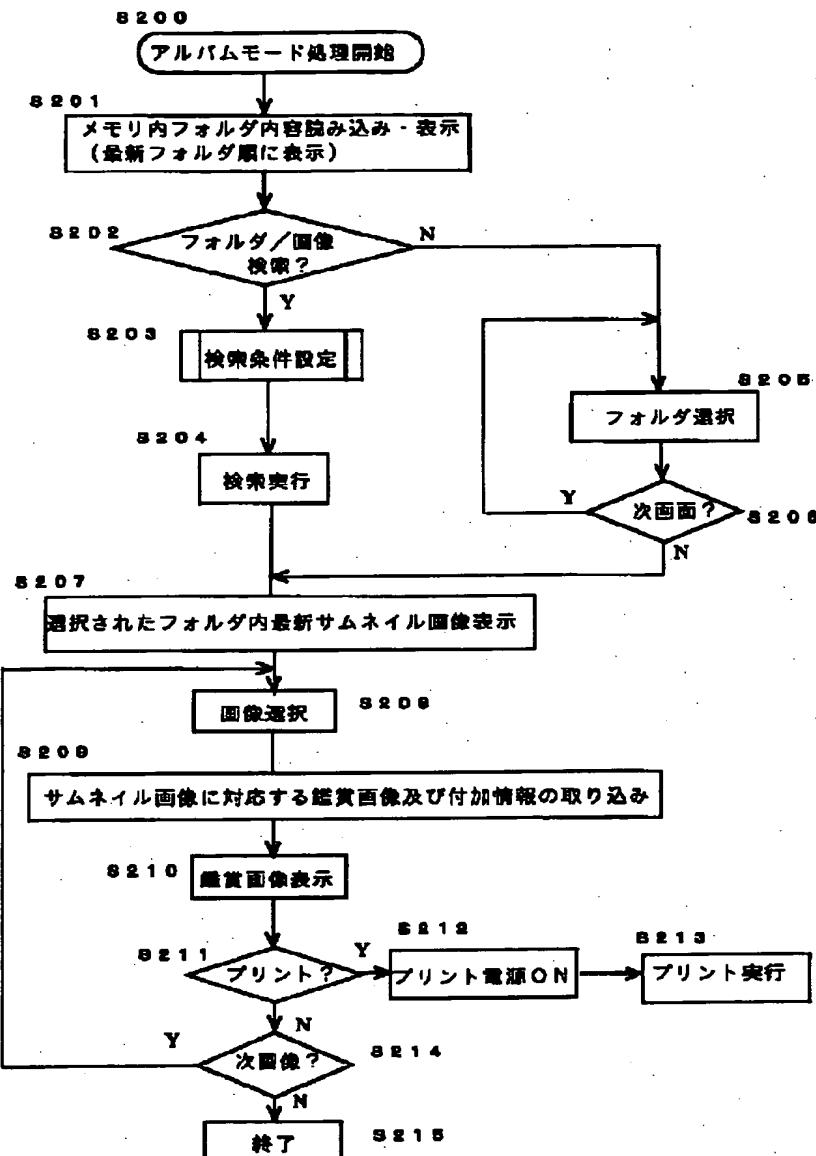
【图32】



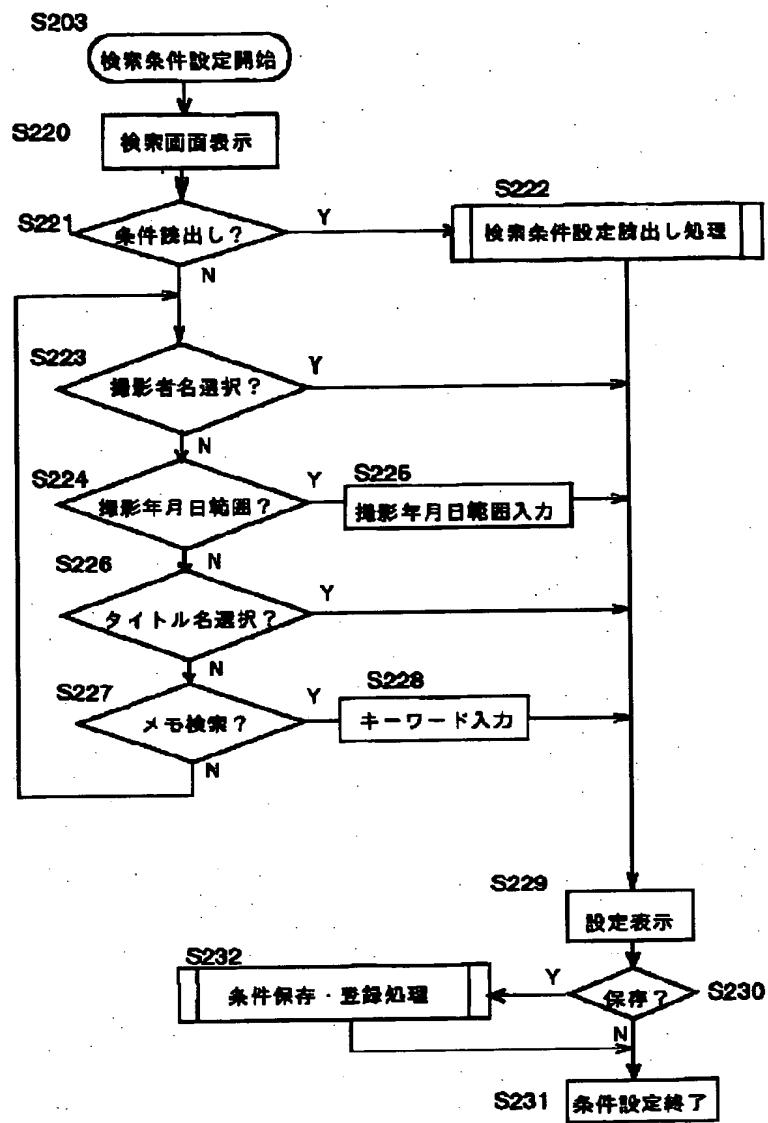
【図41】



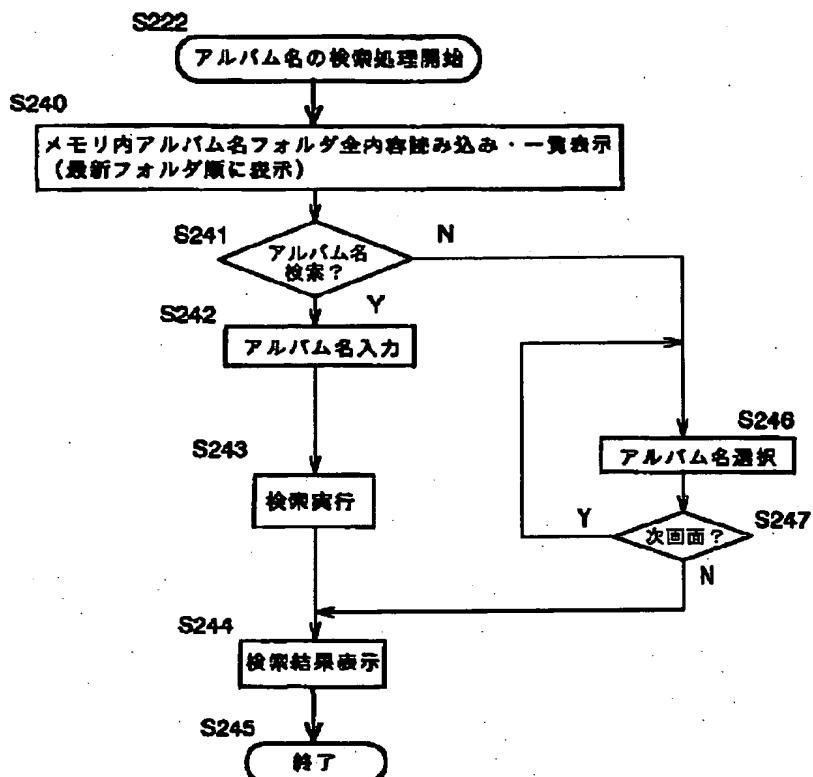
【図34】



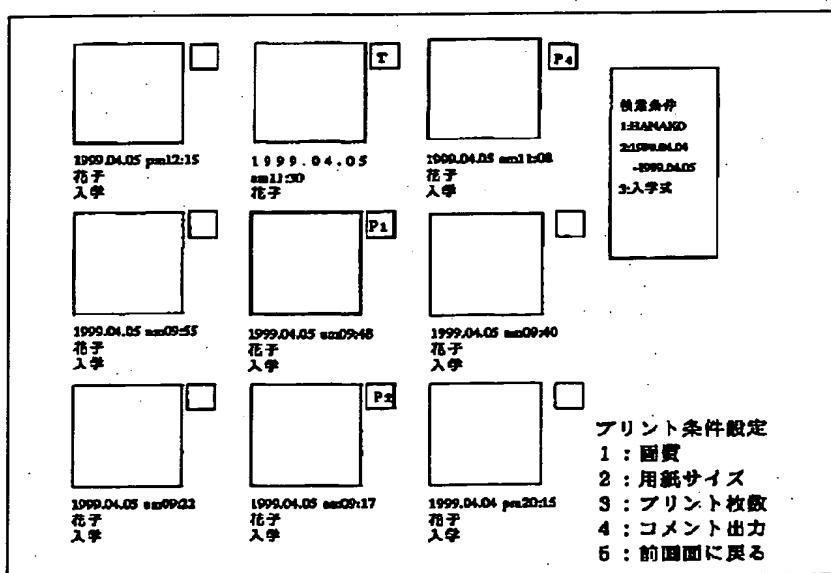
【図37】



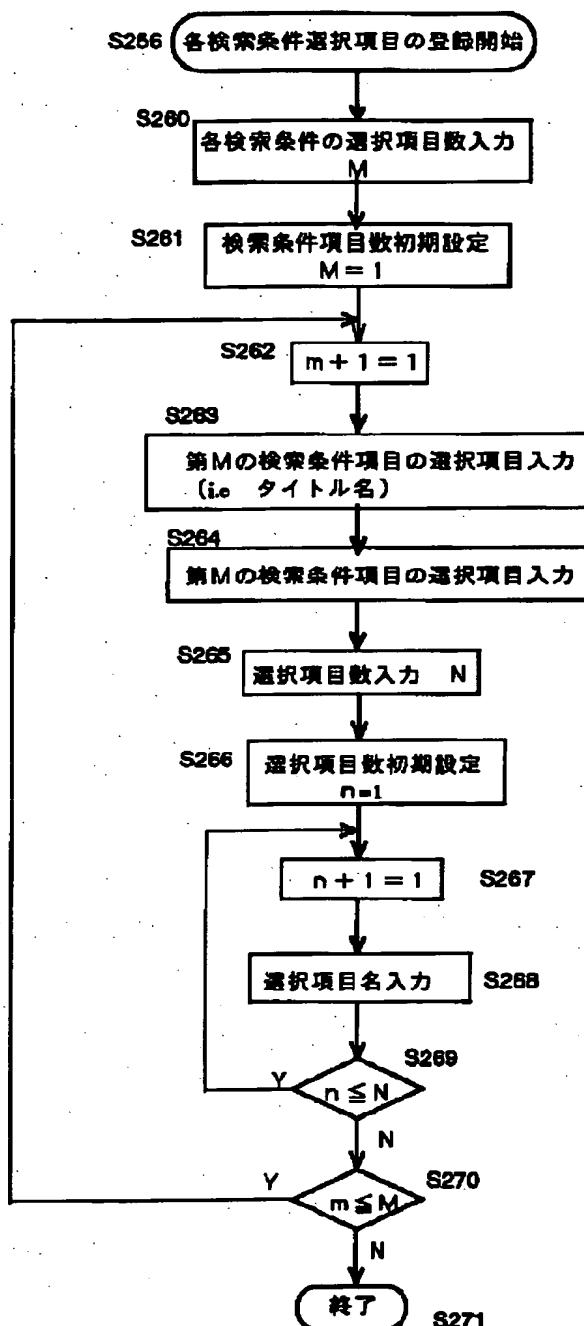
【図39】



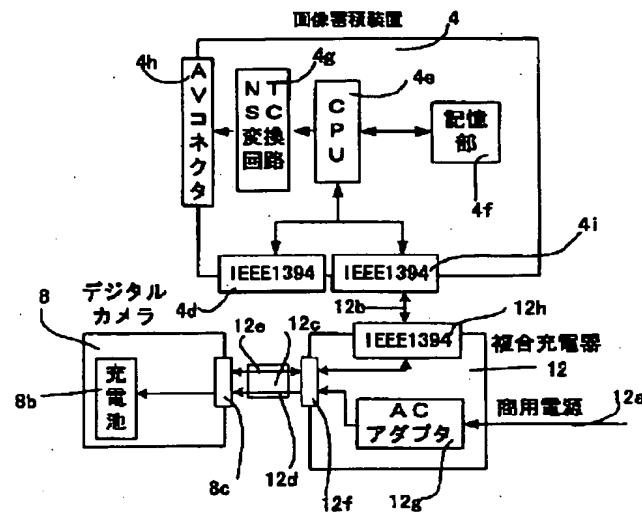
【図45】



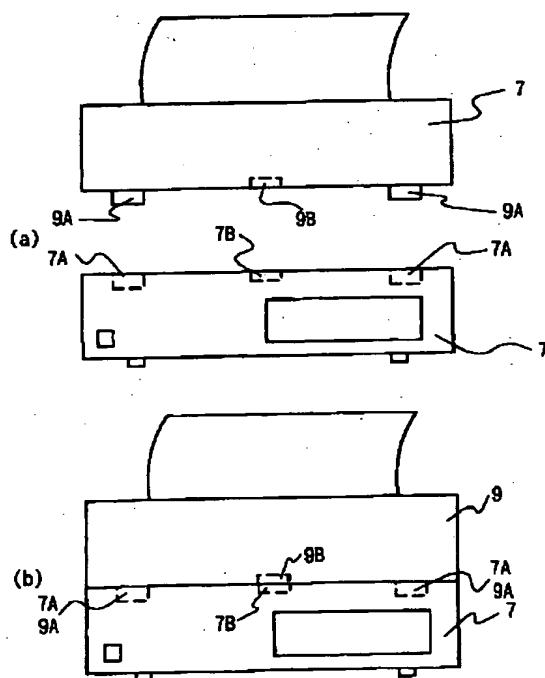
【図42】



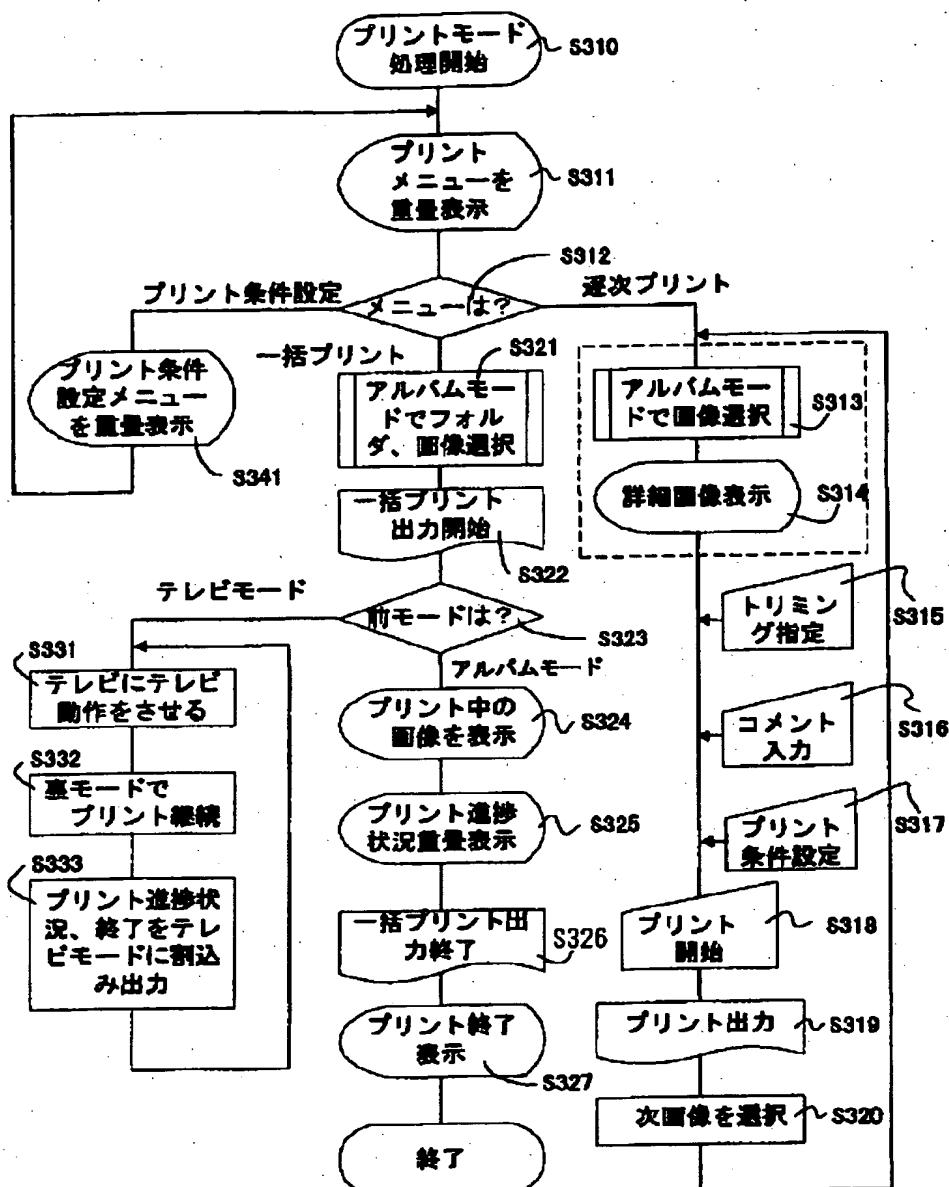
【図49】



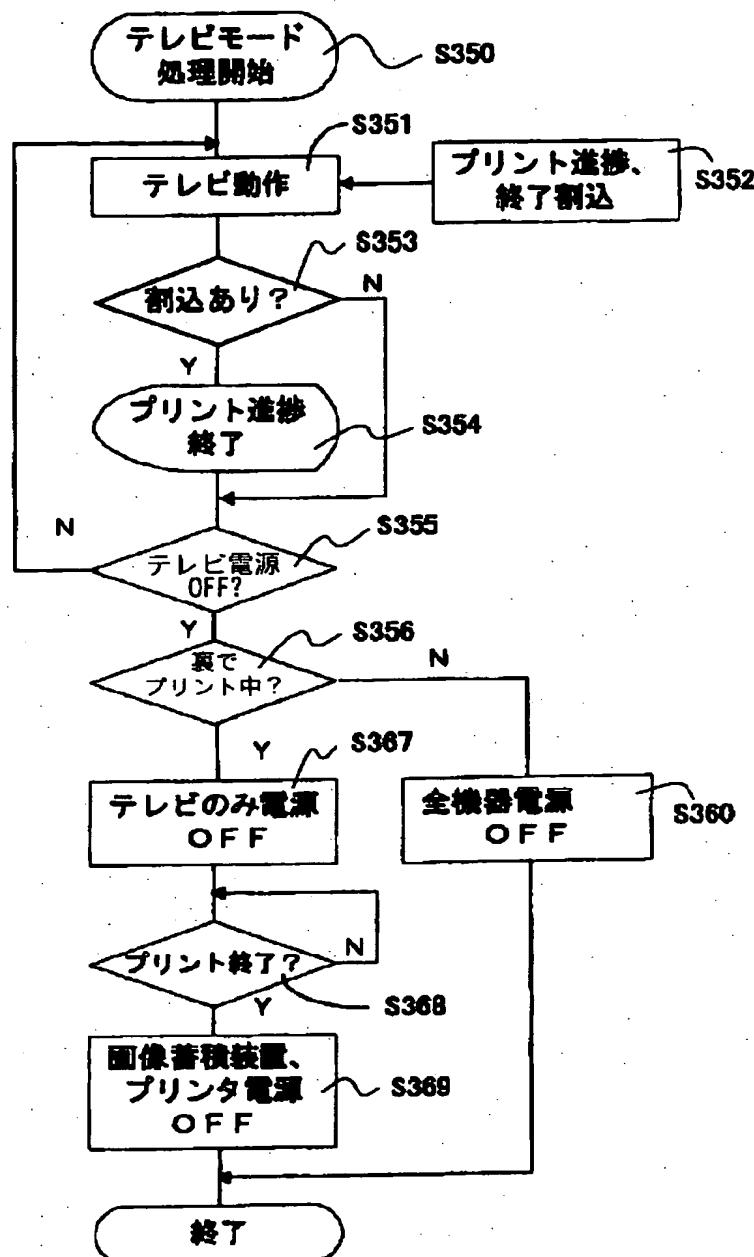
【図51】



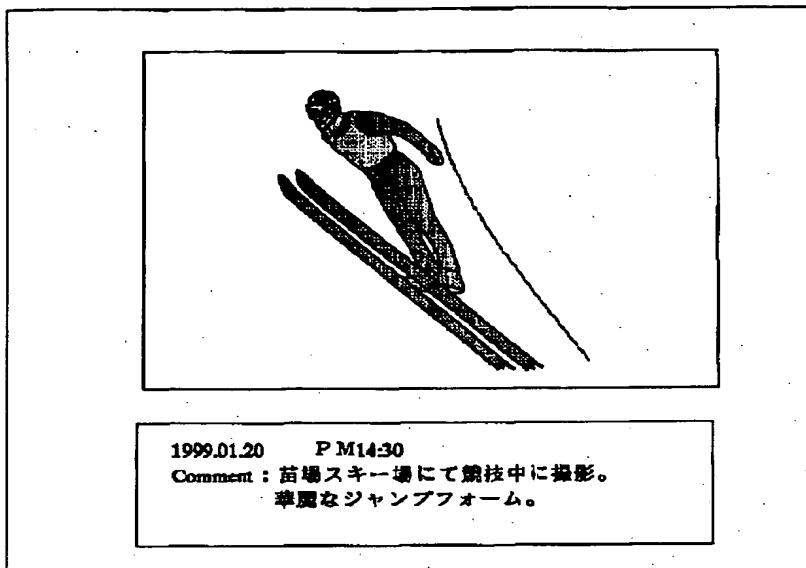
【図43】



【図46】



【図47】



フロントページの続き

(72) 発明者 野本 徹志

東京都品川区二葉1丁目3番25号 株式会
社ニコン技術工房内

(72) 発明者 石野 行宜

東京都品川区二葉1丁目3番25号 株式会
社ニコン技術工房内

(72) 発明者 大村 晃

東京都品川区二葉1丁目3番25号 株式会
社ニコン技術工房内

F ターム(参考) 5C025 AA25 BA26 BA28 CA01 CA09

CB01 CB10 DA01 DA08

5C053 FA04 FA08 FA24 GA11 GB36

GB37 JA16 KA04 KA24 LA01

LA03 LA06 LA07 LA20